

SOUND*Canvas*

MIDI SOUND GENERATOR

SK-88Pro

SERVICE NOTES

First Edition

Issued by RJA

Table of Contents

Specifications
Location of controls
Exploded View
Parts List
Keyboard parts list
Keyboard disassembly
Identifying Version Number
Factory Setup
Bulk Dumping
Test Mode
Block Diagram
Circuit Board
Circuit Diagram

目次

主な仕様	1
パネル配置図	2
分解図	3
パーツリスト	4
鍵盤パーツリスト	6
鍵盤分解手順	6
バージョンナンバーの確認方法	8
ファクトリー・セットアップ	8
バルク・ダンプ	8
テストモード	9-12
ブロック図	13
基板図	14-16
回路図	17-23

Page

Specifications / 主な仕様

Model : Sound Canvas SK-88Pro
(General MIDI System/GS format)

●Number of parts
32

●Maximum Polyphony
64 (voices)

●Internal Memory
Sound map : 3 (Native map, SC-88, SC-55)
Preset sounds : 1117
Drum sound sets : 42 (include 3 SFX Sets)
User sounds : 256
User drum sounds sets : 2
User effect : 64

Preset Patch : 128(with Effect)
User Patch : 16

●Effects
Reverb (8types)
Chorus (8types)
Delay (10types)
2 band equalizer
Insertion Effect (64types)

●Keyboard
37 keys(with velocity)

●Indicators
Custom LCD(backlit LCD)

●Connectors
MIDI connectors (IN A,IN B,OUT/THRU)
Input jack (stereo)
Output 1 jack (stereo)
Output 2 jack (stereo)
Headphones jack
Computer connector
Hold pedal jack
Control pedal jack

●Power Supply
DC 9V (AC Adaptor)

●Current Draw
700 mA

●Dimensions
666 (W) x 234 (D) x 93 (H) mm
26-1/4 (W) x 9-1/4 (D) x 3-11/16 (H) inches

●Weight
4.1 kg (Excluding AC Adaptor)
9 lbs-1 oz

●Accessories
Owner's manual English : (71013767)
AC Adaptor : (00905767)
117V:ACI-120C : (01018312)
230V:ACI-230C : (12449564)
240VE:ACB-240E : (12449549)
240VA:ACB-240A : (01457623)
CD-ROM For SOUND CANVAS EXP

* In the interest of product improvement, the specifications and/or appearance of this unit are subject to change without prior notice.

製品名 : サウンド・キャンバス SK-88Pro
(GMシステム/GSフォーマット対応)

●パート数
32

●最大同時発音数
64 音 (ボイス)

●本体メモリ
音色マップ : 3 (SC-88Pro, SC-88, SC-55)
プリセット音色数 : 1117
ドラム音色セット : 42 (3つのSFXセットを含む)
ユーザー音色数 : 256
ユーザー・ドラム音色セット : 2
ユーザー・エフェクト数 : 64

プリセット・パッチ数 : 128 (エフェクト付き)
ユーザー・パッチ数 : 16

●エフェクト
リバーブ (8種類)
コーラス (8種類)
ディレイ (10種類)
2バンド・イコライザー
インサーション・エフェクト (64種類)

●鍵盤
37鍵 (ペロシティー付き)

●ディスプレイ
カスタム・ディスプレイ (バック照明付きLCD)

●接続端子
MIDIコネクター (IN A,IN B,OUT/THRU)
インプット・ジャック (ステレオ)
アウトプット1・ジャック (ステレオ)
アウトプット2・ジャック (ステレオ)
ヘッドホン・ジャック
コンピューター端子
ホールド・ペダル・ジャック
コントロール・ペダル・ジャック

●電源
DC 9V (ACアダプター)

●消費電流
700 mA

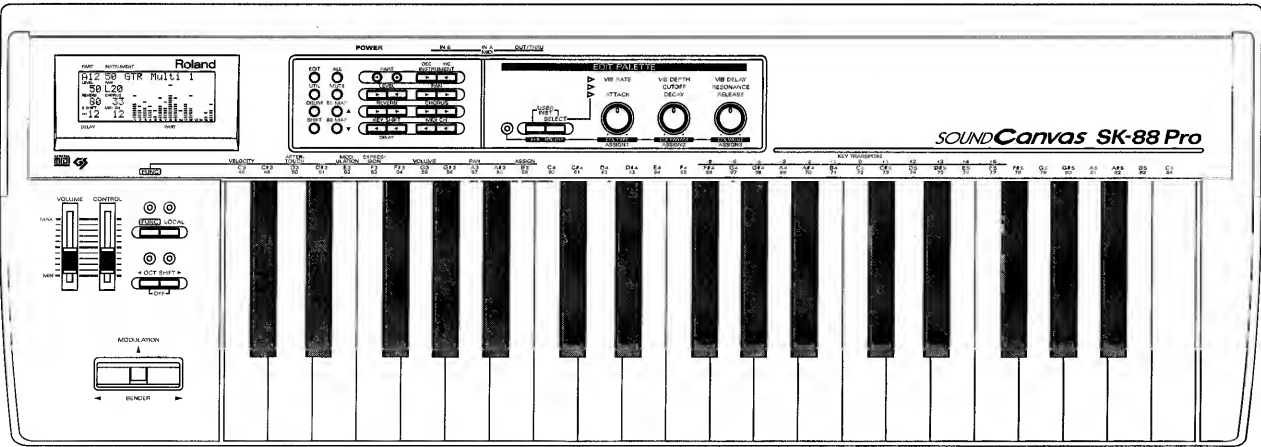
●最大外形寸法
666 (幅) x 234 (奥行) x 93 (高さ) mm

●重量
4.1 kg (ACアダプターを除く)

●付属品
取扱説明書 日本語 : (71013590)
ACアダプター 100V:ACI-100 : (00905756)
保証書 (持ち込み修理用) : (40232334)
CD-ROM For SOUND CANVAS 日本用 : (*****)
* このCD-ROM はソフトウェアの為、サービスセンターからは供給できません。
●別売品
コンピューター・ケーブル
RSC-15N (NEC PC-9800 シリーズ用)
RSC-15AT (IBM PC/AT シリーズ用)
RSC-15APL (Apple Macintosh 用)

* 製品の仕様、および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

GENERAL VIEW / 概観図



Copyright © 1997 by ROLAND CORPORATION

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any form without the written permission of ROLAND CORPORATION.
本書の一部、もしくは全部を無断で複写・転載することを禁じます。

Location of controls / パネル配置図

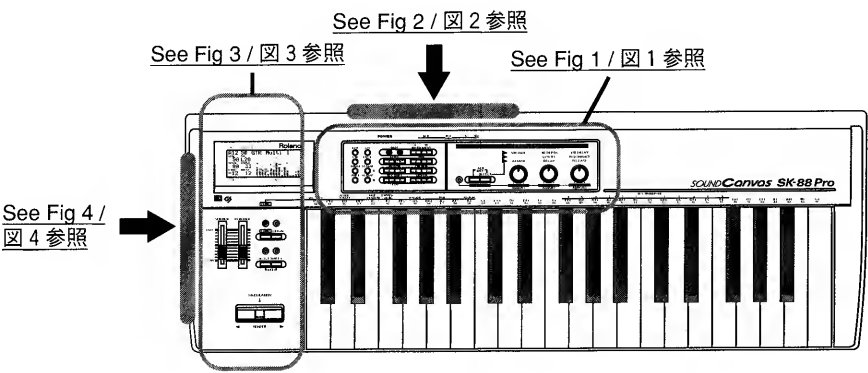


Fig 1 / 図 1

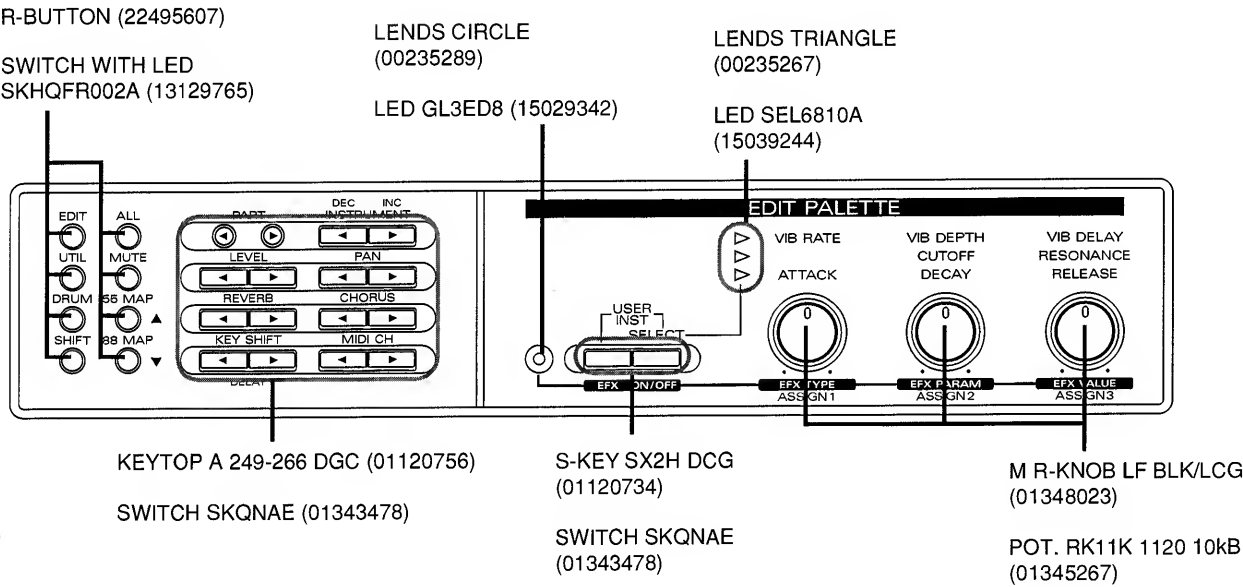


Fig 2 / 図 2

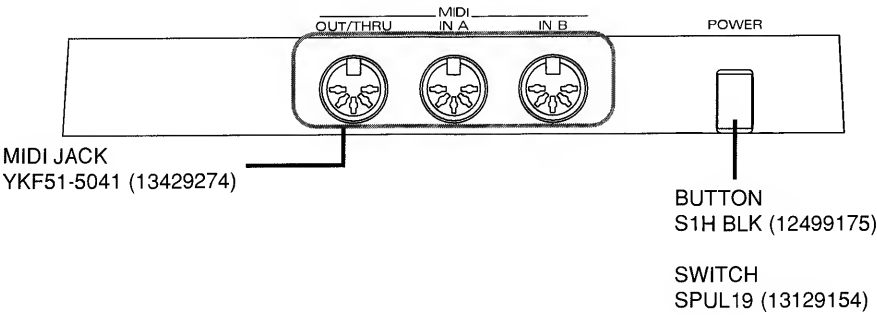


Fig 3 / 図 3

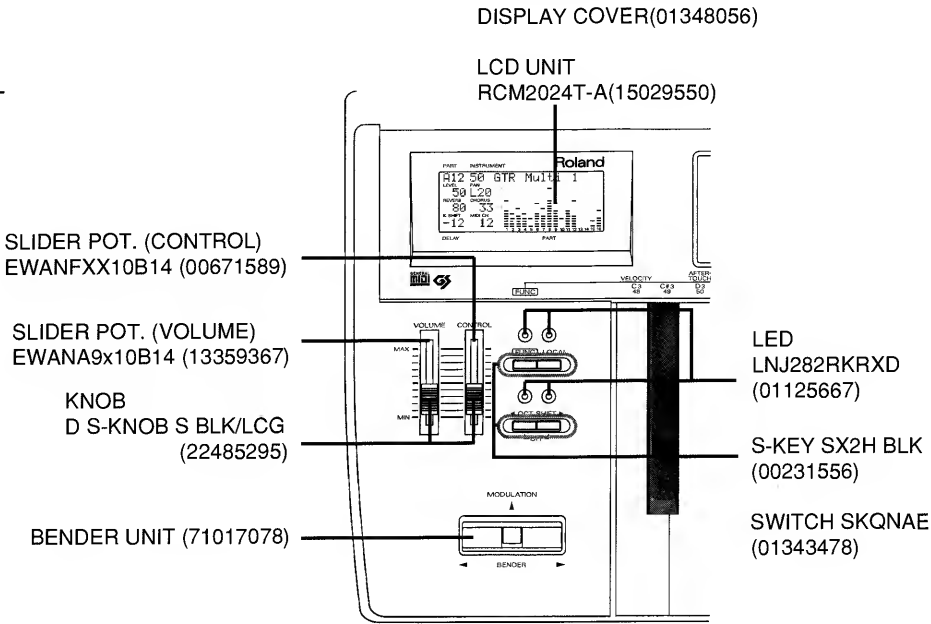
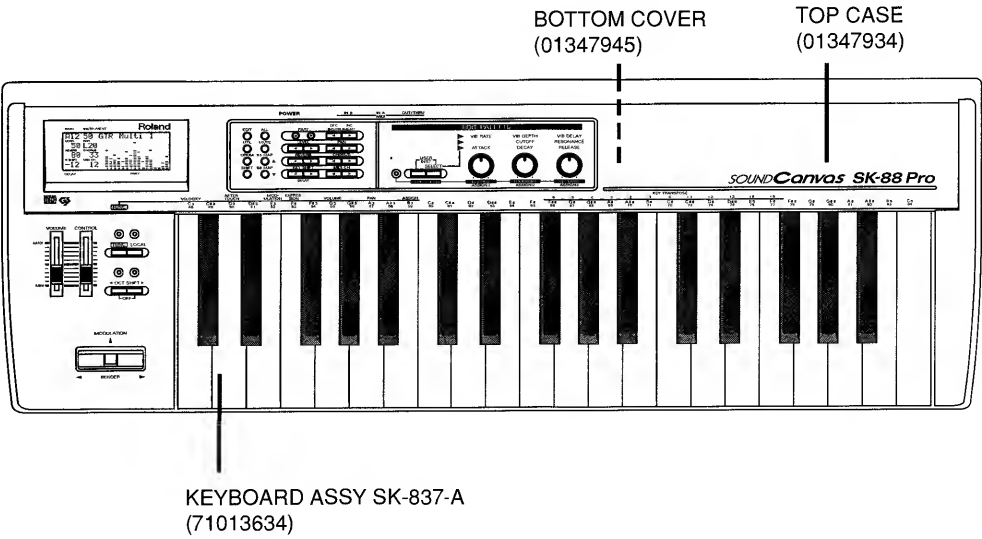
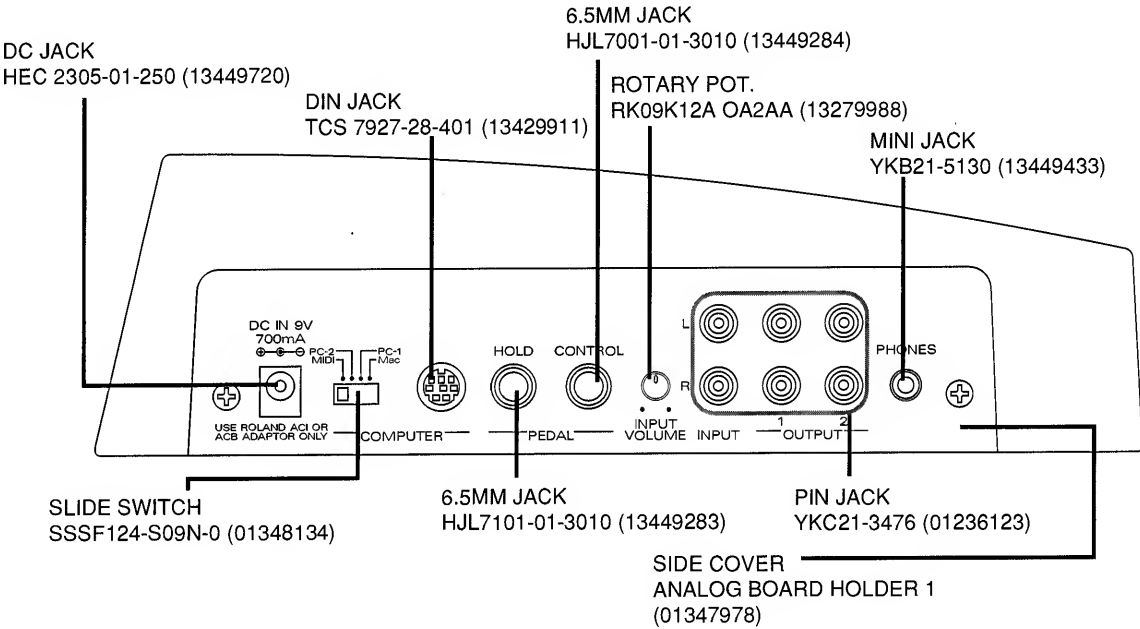


Fig 4 / 図 4

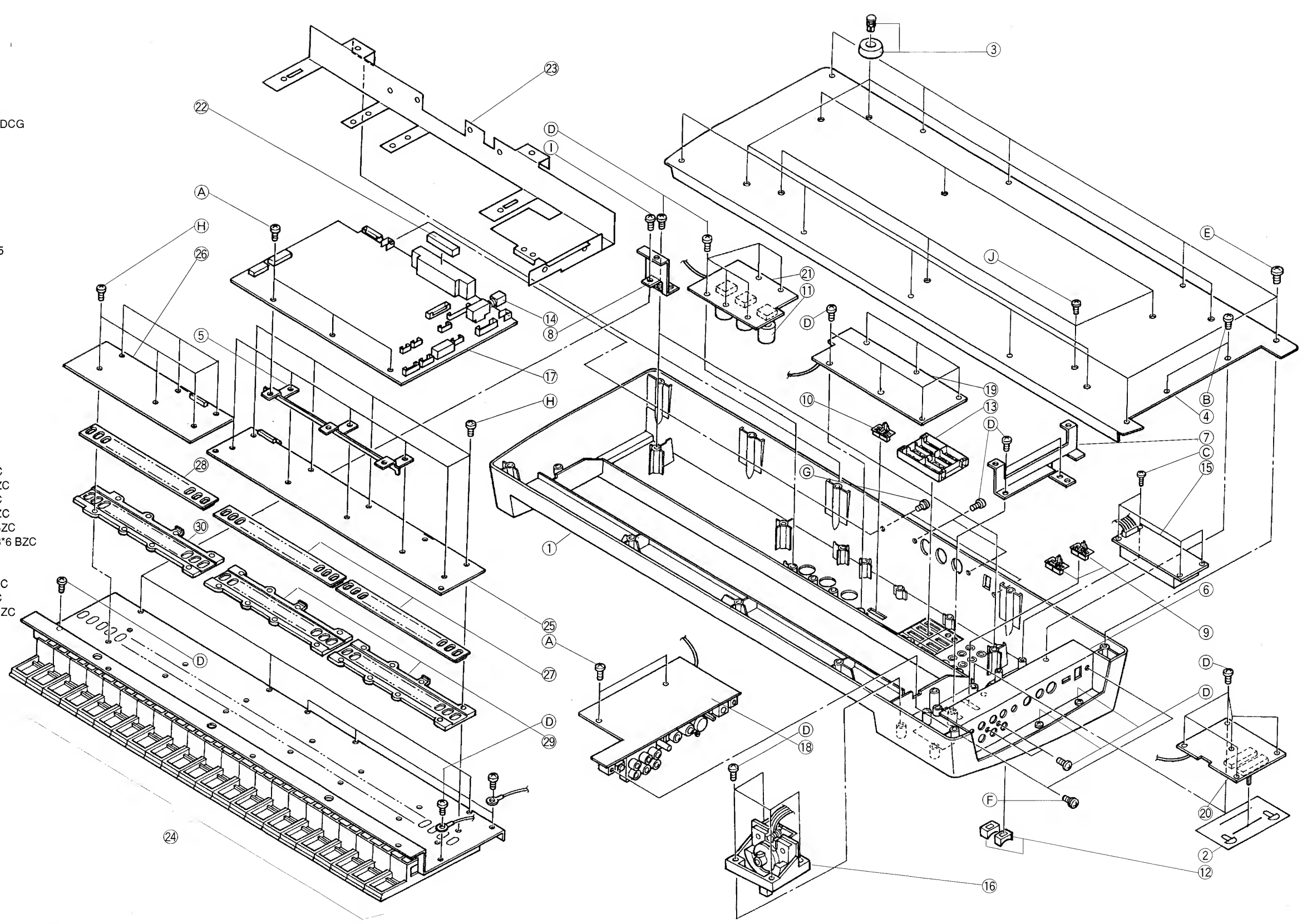


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

A Exploded view / 分解図

[PARTS]		
No.	PART No.	PART NAME
①	01347934	TOP CASE
②	01348034	DUST COVER 2H L=30
③	01345856	FOOT FF-009
④	01347945	BOTTOM COVER
⑤	01347967	MAIN BOARD HOLDER
⑥	01347978	ANALOG BOARD HOLDER1
⑦	01348001	ANALOG BOARD HOLDER2
⑧	01348012	KEYBOARD HOLDER
⑨	00231556	BUTTON S-KEY SX2H BLK
⑩	01120734	BUTTON S-KEY SX2H DCG
⑪	01348023	M R-KNOB LF BLK/LCG
⑫	22485295	D S-KNOB S BLK/LCG
⑬	01120756	KEYTOP BUTTON A 249-266 DCG
⑭	12499175	G S-BUTTON S1H BLK
⑮	15029550	LCD RCM2024T-A
⑯	71017078	BENDER UNIT PB-A0113
⑰	71013667	MAIN BOARD ASSY
⑱	71013678	ANALOG BOARD ASSY
⑲	71013690	SWITCH BOARD ASSY
⑳	71013701	VOL1 BOARD ASSY
㉑	71013712	VOL2 BOARD ASSY
㉒	01452090	EMI GASKET UC-300285 L=45
㉓	01452089	SHIELD SHEET
㉔	71013634	KEYBOARD ASSY SK-837-A (SEE NOTE 1./ 注意 1 参照)
㉕	71014512	SK-8A37 PWB LOW ASSY
㉖	71014523	SK-8A37 PWB HI ASSY
㉗	01015134	SK-8A RUBBER SWITCH 12P
㉘	01015145	SK-8A RUBBER SWITCH 13P
㉙	22205597	SK-8 PCB SPACER 12P
㉚	22205598	SK-8 PCB SPACER 13P

[SCREW]		
No.	PART No.	PART NAME
A	40011056	BINDING TAP TIGHT B 3*6 ZC
B	40011090	BINDING TAP TIGHT B 3*6 BZC
C	40011256	BINDING TAP TIGHT B 2*6 ZC
D	40011312	BINDING TAP TIGHT P 3*8 BZC
E	40012490	BINDING TAP TIGHT P 4*10 BZC
F	40011490	PAN HEAD SEMS SCREW M3*6 BZC
G	40237101	PAN MACHINE SCREW W/SW+SMALL PW M3*8 BZC
H	40012256	BINDING TAP TIGHT B 3*10 ZC
I	40011067	BINDING TAP TIGHT B 3*8 ZC
J	40012345	BINDING TAP TIGHT B 4*10 BZC



NOTE 1: ㉔ KEYBOARD ASSY includes the ⑤, ⑧, ㉕, ㉖, ㉗, ㉘, ㉙ and ㉚.
注 意1: ㉔ KEYBOARD ASSY は⑤, ⑧, ㉕, ㉖, ㉗, ㉘, ㉙および㉚の部品を含みます。

Parts List / パーツリスト

SAFETY PRECAUTIONS:
△ The parts marked △ have safety-related characteristics.
Use only listed parts for replacement.

安全上の注意:
△ が付いている部品は、安全上特別な規格でつくられたものです。
交換の際は、注意をよく読み、指定された部品番号以外の部品は使わないようにして下さい。

CONSIDERATIONS ON PARTS ORDERING
When ordering any parts listen in the parts list, please specify the following items in the order sheet.

	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	MODEL NUMBER
Ex.	10	22575241	Sharp key	C-20/50
	15	2247017300	Knob (orange)	DAC-15D

Failure to completely fill the above items with correct number and description will result in delayed or even undelivered replacement.

パーツ発注に関するお願い
オーダーシートには、必ず下記の4項目は正確に記入して下さい。(例外は除く)

	必要数	パーツナンバー	品名	使用機種
例)	10	22575241	Sharp key	C-20/50
	15	2247017300	Knob (orange)	DAC-15D

もし記入洩れ、誤記等がある場合、必要部品が発送できなかったり、大幅な遅れの原因になります。御協力をお願いします。

MB ==> MAIN BOARD	AB ==> ANALOG BOARD
SWB ==> SWITCH BOARD	VR1B ==> VOLUME 1 BOARD
	VR2B ==> VOLUME 2 BOARD

NOTE : The parts marked # are new (initial parts.)
注 意 : # の付いた部品は、新規部品です。

CASING / ケース			
#	01347934	TOP CASE	
#	01348034	DUST COVER	2H L=30
#	01348056	DISPLAY COVER	
#	01345856	FOOT	FF-009
	00235267	LENS TRIANGLE	LENS
	00235289	LENS CIRCLE	LENS

CHASSIS / シャーシ	
#	01347945 BOTTOM COVER
#	01347967 MAIN BOARD HOLDER
#	01347978 ANALOG BOARD HOLDER1
#	01348001 ANALOG BOARD HOLDER2
#	01348012 KEYBOARD HOLDER

KNOB,BUTTON / つまみ、ボタン			
	00231556	S-KEY SX2H BLK	BUTTON
	01120734	S-KEY SX2H DCG	BUTTON
	01120756	A 249-266 DCG	KEYTOP BUTTON
	12499175	S1H BLK	G S-BUTTON
	22495607	R-BUTTON	MAP BUTTON
#	01348023	M R-KNOB LF BLK/LCG	M R-KNOB LF BLK/LCG
	22485295	D S-KNOB S BLK/LCG	D S-KNOB S BLK/LCG

SWITCH / スイッチ			
#	01343478	SWITCH SKQNAE	TACT SWITCH on SWB,on VR1B
#	01348134	SSSF124-S09N-0	SLIDE SWITCH SW1 on AB
	13129154	SPUL19	POWER SWITCH SW2 on MB
	13129765	SKHQFR002A	TACT SWITCH(LED in) on SWB

JACK,SOCKET / ジャック、ソケット			
#	01236123	YKC21-3476 WITH FRAME GROUND	RCA(PIN) JACK JK3 on AB
	13429274	YKF51-5041	MIDI JACK JK7 on MB
	13429911	TCS7927-28-401	DIN JK2 on AB
	13449283	HLJ7101-01-3010	6.5MM JACK JK4 on AB
	13449284	HLJ7001-01-3010	6.5MM JACK JK6 on AB
	13449433	YKB21-5130	3.5MM JACK JK5 on AB
	13449720	HEC2305-01-250	DC JACK JK1 on AB

DISPLAY UNIT / 表示ユニット		
	15029550	RCM2024T-A LCD

BENDER UNIT / ベンダー ユニット		
#	71017078	PB-A0113 BENDER UNIT

KEYBOARD ASSY / 鍵盤完成品			
#	71013634	SK-837-A	KEYBOARD ASSY
PWB ASSY / 基板完成品			
#E	71013667	MAIN BOARD ASSY	
#	71013678	ANALOG BOARD ASSY	
#	71013690	SWITCH BOARD ASSY	
#	71013701	VOL1 BOARD ASSY	
#	71013712	VOL2 BOARD ASSY	

IC				
#	01235734	M38881M2-152GP	IC SUB CPU	IC5 on MB
	15199776	HD6415108RF10 H8/510	IC CPU	IC1 on MB
	00129278	SSC1080F0B	IC CFM CUSTOM IC	IC6 onMB
	00349690	UPD65622GF	IC CUSTOM GATE ARRAY	IC2 onMB
	00897078	RA01-005 (TC170C200AF-005)	IC XP CHIP	IC3 onMB
	15239206	MB87837PF-G-BND	IC CUSTOM DSP	IC4 on MB
	01454223	LH5S4H0B	IC SUB PROGRAM ROM	IC7 on MB
	01123289	SRM2B256SLMX55	IC 256KBit SRAM	IC9,10 on MB
	01233667	UPD23C32000AGX-314	IC WAVE ROM	IC17 on MB
#	01348078	LH538U29	IC PROGRAM ROM	IC8 on MB
#	01348723	LHMN0PNM AB	IC 64MBit WAVE MASK ROM	IC13 on MB
#	01348734	LHMN0PNN CD	IC 64MBit WAVE MASK ROM	IC15 on MB
#	01349178	NN514260J-60T	IC 4MBit DRAM	IC11,12 on MB
	15289714	UPD63200GS-E2	IC D/A CONVERTER	IC50,51 on AB
	00127490	TC7W08F(TEI2L)	IC CMOS	IC37 on MB
	00231878	TC74VHC00F(EL)	IC CMOS	IC18 on MB
	00233756	TC7W02F(TEI2L)	IC CMOS	IC38 on MB
	00236878	TC74VHC74F-EL	IC CMOS	IC26 on MB
	00346490	TC3W01F(TEI2L)	IC CMOS	IC33 on MB
	00567534	TC74VHC138F(EL)	IC CMOS	IC31,32 on MB
#	01450290	TC74VHC20F(EL)	IC CMOS	IC34 on MB
	15249104	TC7S04F(TE85L)	IC CMOS	IC22 on MB
	15249111	TC7WU04F(TEI2L)	IC CMOS	IC24,36 on MB
	15249116T0	TC7W00F(TEI2L)	IC CMOS	IC29,41 on MB
	15249121	TC7W04F(TEI2L)	IC CMOS	IC25,35,102 on MB
	15259753T0	TC74HC164AF(EL)	IC CMOS	IC39 on MB
	15259864T0	TC74HC4052AF(EL)	IC CMOS	IC23 on MB
	15259884	TC7S08F(TE85L)	IC CMOS	IC40 on MB
	15259887	TC7SU04F(TE85L)	IC CMOS	IC55 on AB
	01125012	NJM4556AM	IC BIPOLAR OP	IC58 on AB,IC1 on VOL2B
	15189261	M5218AFP-600E	IC BIPOLAR OP	IC57,61 on AB
	15289105	UPC4570G2-T2	IC BIPOLAR OP	IC56,59,60,62 on AB
	15289111	TL062CPS ELL2000	IC JFET OP	IC30 on MB
	15289120	NJM4565MD-TE3	IC BIPOLAR OP	IC27 on MB
	15289404	IR3M03AN-T2	IC DC/DC CONVERTER	IC53 on AB
	15289123	M51953AFP-600C	IC	IC21 on MB
	15289712	M5M34051FP-42A	IC RS-422A TRANSCEIVER	IC54 on AB
	15289125	PC-410T	IC PHOTO COPULAR	IC19,20 on MB

TRANSISTOR / トランジスター			
	15289150	TD62503F(EL)	TRANSISTOR IC28 on MB
	15319102	2SC2882-Y(TEI2L/C)	TRANSISTOR Q1 on AB
	15319105	2SC3326-A	TRANSISTOR Q5,6,10,11 on AB
	15329503	DTA124EK T146	TRANSISTOR Q14,15 on MB,Q2,7,9 on AB
	15329507	DTA114EK T146	TRANSISTOR on SWB
	15329516	DTC114EK T146	TRANSISTOR on MB,on AB,on VR1B

DIODE / ダイオード			
	00673789	SB20-03P-TD	SCHOTTKY DIODE D1 on AB
	01017512	RB411D T146	SCHOTTKY DIODE D2 on AB
	01121323	DA204U T106	ARRAY DIODE DA2,4 on MB , DA1 on AB
	15339112	DA119 T146	ARRAY DIODE D3,4 on MB
	15339142	RB705D T146	SCHOTTKY DIODE DA3 on MB
	01125667	LNJ282RKRXD	LED D1-4 on VR1B
	15029342	GL3ED8	LED D8 on SWB
	15039244	SEL6810A TP5	LED D5-7 on SWB

RESISTOR / 抵抗			
	01011256	SR73K2ETD 0.47OHMJ	FILM RESISTOR
#	01345434	MCR18 EZH J 390	FILM RESISTOR
	15399301	RPC10T 0R0 J	FILM RESISTOR
#	15399349	RPC10T 100 J	FILM RESISTOR
#	15399361	RPC10T 330 J	FILM RESISTOR
	15399369	RPC10T 680 J	FILM RESISTOR
	15399373	RPC10T 101 J	FILM RESISTOR
	15399377	RPC10T 151 J	FILM RESISTOR
	15399381	RPC10T 221 J	FILM RESISTOR
	15399381	RPC10T 221 J	FILM RESISTOR
	15399383	RPC10T 271 J	FILM RESISTOR
	15399389	RPC10T 471 J	FILM RESISTOR
	15399391	RPC10T 561 J	FILM RESISTOR
	15399397	RPC10T 102 J	FILM RESISTOR
	15399401	RPC10T 152 J	FILM RESISTOR
	15399405	RPC10T 222 J	FILM RESISTOR
#	15399407	RPC10T 272 J	FILM RESISTOR
	15399409	RPC10T 332 J	FILM RESISTOR
	15399413	RPC10T 472 J	FILM RESISTOR
	15399415	RPC10T 562 J	FILM RESISTOR
	15399417	RPC10T 682 J	FILM RESISTOR
	15399421	RPC10T 103 J	FILM RESISTOR
	15399423	RPC10T 123 J	FILM RESISTOR
	15399425	RPC10T 153 J	FILM RESISTOR
	15399433	RPC10T 333 J	FILM RESISTOR
	15399441	RPC10T 683 J	FILM RESISTOR
	15399445	RPC10T 104 J	FILM RESISTOR
	15399453	RPC10T 224 J	FILM RESISTOR
	15399469	RPC10T 105 J	FILM RESISTOR
	15419727	RR1220P-153-D	FILM RESISTOR
	15399904	MNR34J5ABJ333	R-ARRAY RA18-21 on MB
	15399907	MNR34J5ABJ153	R-ARRAY RA22 on MB,RA1 on AB
	15399917	MNR34J5ABJ103	R-ARRAY RA6-10 on MB
	15399932	MNR34J5ABJ101	R-ARRAY RA2-4,RA13-16 on MB
	15399965	RCE9A103JAG7A	R-ARRAY RA11-12 on MB
	15399975	RCE9A223JA	R-ARRAY RA5,9 on MB

POTENTIOMETER / ポリ्यूーム			
#	01345267	RK11K1120 10KB	POTENTIOMETER VR3-5 on VR2B
	13279988	RK09K12A0A2AA 10KBX2	POTENTIOMETER VR1 on AB
	00671589	EWANFXX10B14	POTENTIOMETER VR2 on VR2B
	13359367	EWANA9X10B14	POTENTIOMETER VR1 on VR1B

CAPACITOR / コンデンサー		
#	00907689	GRM40F105Z16PT CERAMIC CAPASITOR
#	01015878	ECHU1H331JB5 POLYEST CAPASITOR
#	01015912	ECHU1H222JB5 POLYEST CAPASITOR
#	01124834	ECHU1C562JB5 POLYEST CAPASITOR
	01340845	ECA0JM222B CHEMICAL CAPASITOR
	13629624S0	6SC10M+T (OS) CHEMICAL CAPASITOR
#	13639514M0	ECA0JM331B CHEMICAL CAPASITOR
	13639548M0	ECA1CM330B CHEMICAL CAPASITOR
	13639550	ECA1CM101B CHEMICAL CAPASITOR
	13639557M0	ECA1CM102B CHEMICAL CAPASITOR
	15169210S0	50CV1BS CHEMICAL CAPASITOR
	15359206	ECJ2VF1E104Z CERAMIC CAPASITOR
	15359364	ECUV1H150KN CERAMIC CAPASITOR
	15359368	ECUV1H330KG CERAMIC CAPASITOR
#	15359379	ECUV1H271KG CERAMIC CAPASITOR
	15359380	ECUV1H331KG CERAMIC CAPASITOR
	15359436	ECUV1H102KBN CERAMIC CAPASITOR
#	15359614	ECUV1H220JCN CERAMIC CAPASITOR
#	15359618	ECUV1H120JCN CERAMIC CAPASITOR
	15359776	ECHU1H391JB5 POLYEST CAPASITOR
#	15359779	ECHU1H272JB5 POLYEST CAPASITOR
	15369105S0	6.3CV100BS CHEMICAL CAPASITOR

INDUCTOR,COIL,FILTER / インダクター、コイル、フィルター			
#	01346089	SBC3-331-551	CHOKE COIL
	01340834	EXCML20A390	FERRITE-BEAD
#	01452090	UC-300285 L=45	EMI GASKET

CRYSTAL / クリスタル			
	00894023	MA-406 20.000MHZ TE24	CRYSTAL 20.000MHZ
	00901912	MA-406 24.576MHZ TE24	CRYSTAL 24.576MHZ

CONNECTOR / コネクター			
	13369503	B7B-PH-K-S JST	CONNECTOR
	13369515	B5B-PH-K-S JST	CONNECTOR
	13369516	B9B-PH-K-S JST	CONNECTOR
	13369524	IL-S-6P-S2T2-E-K35	CONNECTOR
	13369541	B10B-PH-K-S JST	CONNECTOR
	13369564	B12B-PH-K-S JST	CONNECTOR
	13369565	B11B-PH-K-S JST	CONNECTOR
	13369566	B6B-PH-K-S JST	CONNECTOR
	13369567	B4B-PH-K-S JST	CONNECTOR
	13369568	B3B-PH-K-S JST	CONNECTOR
	13369582	B13B-PH-K-S JST	CONNECTOR
	13369665	S5B-PH-K-S JST	CONNECTOR
	13369666	S6B-PH-K-S JST	CONNECTOR
	13369667	S7B-PH-K-S JST	CONNECTOR
	13369669	S9B-PH-K-S JST	CONNECTOR
	13369672	S12B-PH-K-S JST	CONNECTOR
	13369673	S13B-PH-K-S JST	CONNECTOR
	13369880	52328-1410	CONNECTOR
	13369901	IL-FPC-14SL-N	CONNECTOR
	13379157	IL-FPC-16SL-N	CONNECTOR

WIRING / ワイヤリング			
	00905001	16X70-A6.0BBR-P1.25-HBL10	FLAT CABLE
#	01237067	14X250-A6.0BBR-P1.25-HBL10	FLAT CABLE
#	01451990	WIRING B	WIRING
#	01452001	WIRING C	WIRING
#	01452012	WIRING D	WIRING
#	01452023	WIRING E	WIRING
#	01452034	WIRING F	WIRING
#	01452045	WIRING G	WIRING
#	01452056	WIRING H	WIRING
#	01452067	WIRING I	WIRING
#	01452078	WIRING J	WIRING
#	01452101	WIRING K1	WIRING
#	71120256	WIRING ASSY	WIRING A+CORE

BATTERY / 電池			
	12569249	CR2032 220MAH/3V	LITHIUM BATTERY

SCREWS / ねじ類		
	40011056	BINDING TAP TIGHT B 3*6 ZC
	40011090	BINDING TAP TIGHT B 3*6 BZC
	40011256	BINDING TAP TIGHT B 2*6 ZC
	40011312	BINDING TAP TIGHT P 3*8 BZC
	40012490	BINDING TAP TIGHT P 4*10 BZC
	40011490	PAN HEAD SEMS SCREW M3*6 BZC
#	40237101	PAN MACHINE SCREW W/SW+SMALL PW M3*8 BZC
	40012256	BINDING TAP TIGHT B 3*10 ZC
	40011067	BINDING TAP TIGHT B 3*8 ZC
	40012345	BINDING TAP TIGHT B 4*10 BZC

PACKING CASE / 梱包材	
#	01349545

MISCELLANEOUS / その他			
#	01344056	SI-8501L	REGULATOR
	12189815	BH-32	BATTERY HOLDER
	22175316	C-20/50 LEAF SPRING PANEL	LEAF SPRING
#	01452089	SHIELD SHEET	SHIELD SHEET
	12199584	M1698	GROUNDING TERMINAL
	40016512	INSULOCK TIE 80M/M T-18S	

ACCESSORIES (Standard) / 標準付属品		
△	00905756	ACI-100C
△	00905767	ACI-120C
△	01018312	ACI-230C
△	12449549	ACB-240(A)
△	12449564	ACB-240(E)
#	71013767	OWNER'S MANUAL SET ENGLISH
#	71013590	OWNER'S MANUAL SET JAPANESE
#	01457623	CD-ROM FOR SOUND CANVAS
#	*****	CD-ROM FOR SOUND CANVAS

注意：このC D－R O Mはソフトウェアの為、サービスセンターからは供給できません。

Keyboard parts list / 鍵盤パーツリスト

SK-88PRO(SK-837-A) PARTS LIST

No.	PARTS No.	PARTS NAME	QTY.
1	32575349	SK-8 N-KEY CF	6
	32575348	SK-8 N-KEY EB	6
	32575350	SK-8 N-KEY D	3
	32575351	SK-8 N-KEY G	3
	32575347	SK-8 N-KEY A	3
	32575353	SK-8 N-KEY C'F'	1
2	32575355	SK-8 S-KEY	15
3	*****	SK-837-A CHASSIS ASSY	1
	*****	SK-8 CHASSIS 37P-A	1
	01345456	SK-8 CUSHION 37P-A (UPPER)	1
	01345467	SK-8 CUSHION 37P-B (LOWER)	1
	32155199	SK-8 GUIDE	37
4	01348012	SK-88PRO KEYBOARD HOLDER	3
5	01347967	SK-88PRO MAIN BOARD HOLDER	1
6	71014512	SK-8A37 PWB LOW ASSY	1
	71014523	SK-8A37 PWB HI ASSY	1
7	01015134	SK-8A RUBBER SWITCH 12P	2
	01015145	SK-8A RUBBER SWITCH 13P	1
8	22205597	SK-8 PCB SPACER 12P	2
	22205598	SK-8 PCB SPACER 13P	1
9	00018978	SK-8 STOPPER 12P	2
	00018989	SK-8 STOPPER 13P	1
10	40017134	SK-8 SPRING	37
11	40012256	BINDING TAP THIGHT B 3*10 ZC	16
12	40011067	BINDING TAP THIGHT B 3*8 ZC	3

Keyboard disassembly

鍵盤分解手順

1. Attaching the circuit board

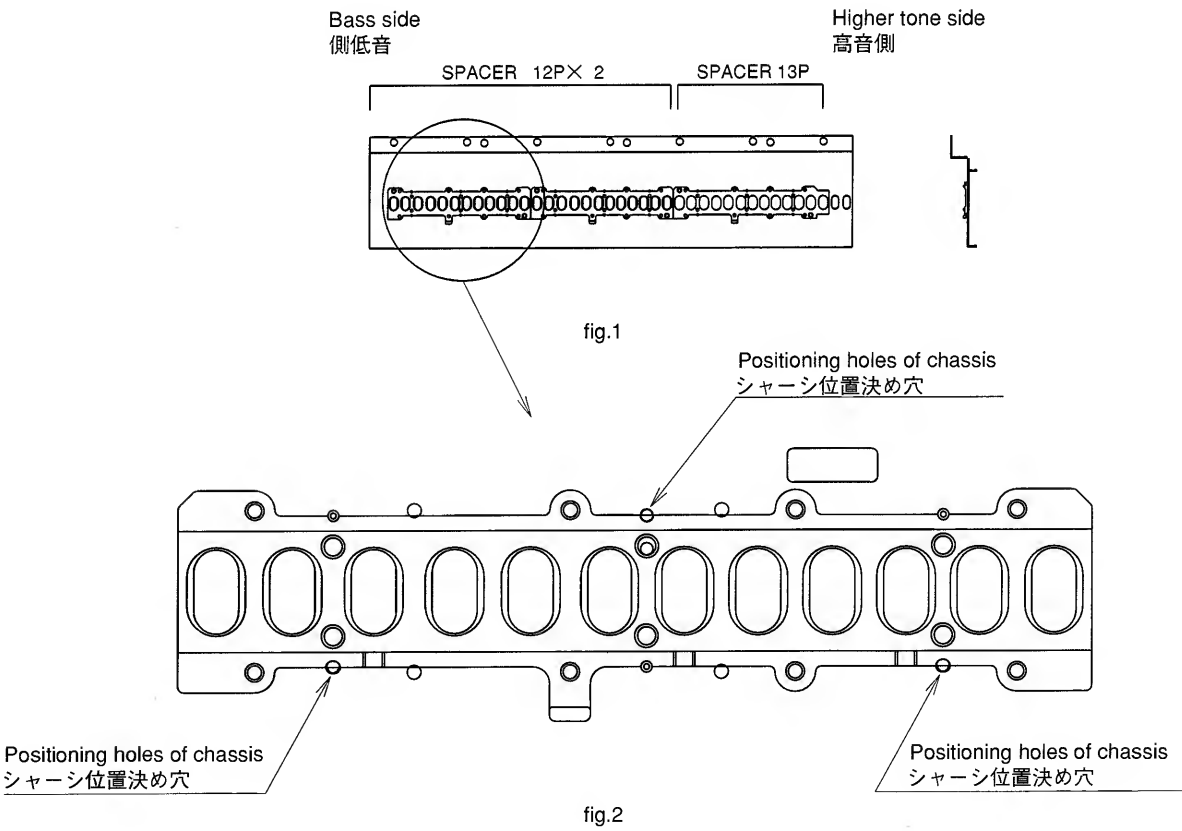
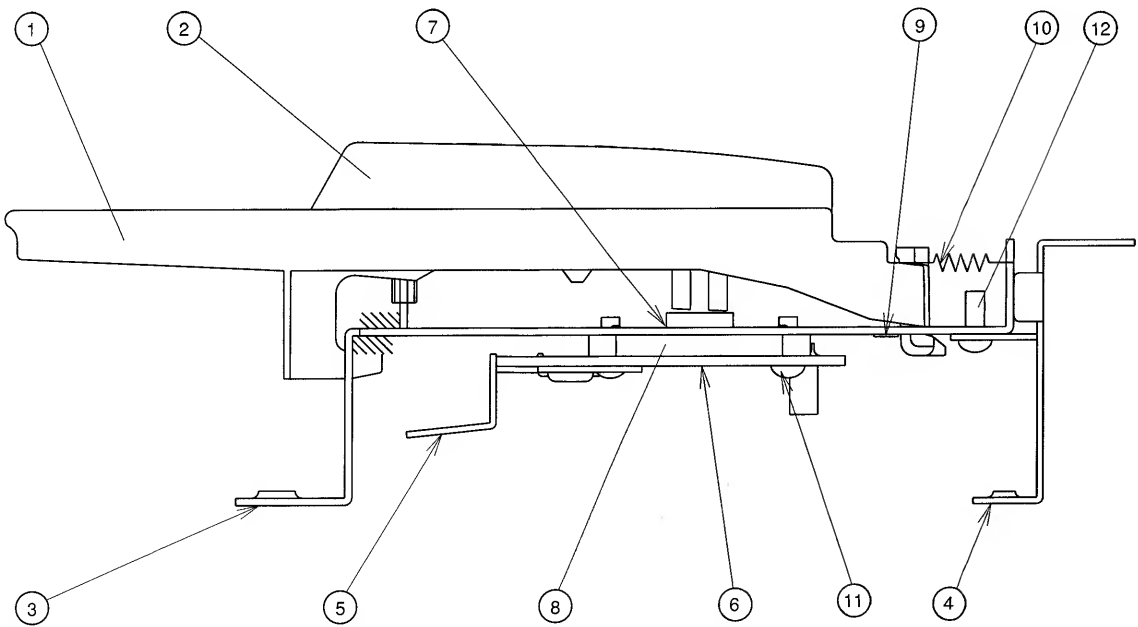
1. 基板の取り付け方

Necessary pars／必要部品

PARTS No.	PARTS NAME	QTY.
71014512	SK-8A37 PWB LOW ASSY	1
71014523	SK-8A37 PWB HI ASSY	1
01015134	SK-8A RUBBER SWITCH 12P	2
01015145	SK-8A RUBBER SWITCH 13P	1
22205597	SK-8 PCB SPACER 12P	6
22205598	SK-8 PCB SPACER 13P	1
01347967	SK-88PRO MAIN BOARD HOLDER	1
40012256	BINDING TAP THIGHT B 3*8 ZC	16

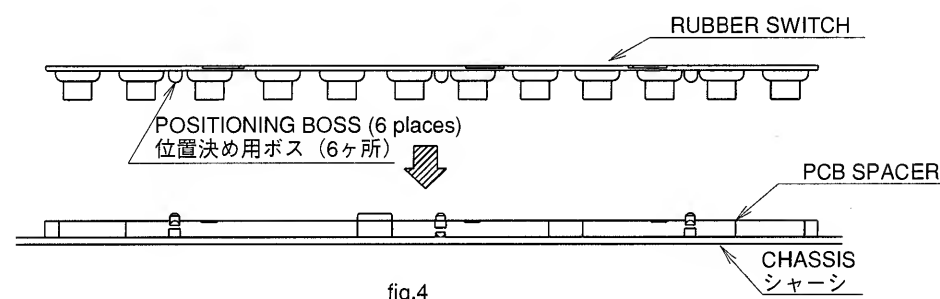
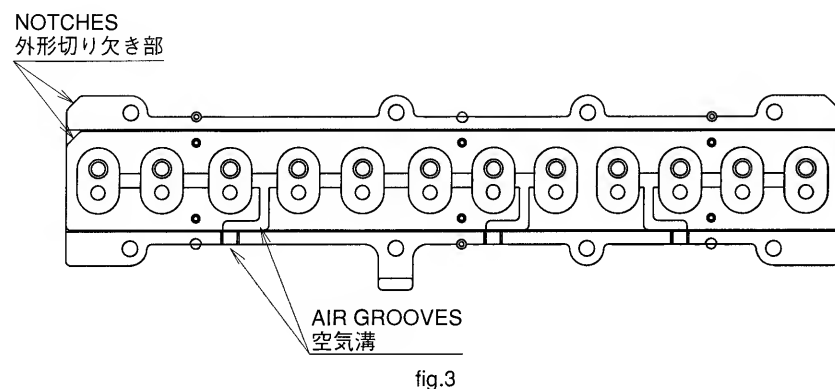
1) First, turn the chassis over on the other side, being careful not to reverse the right and left ends. Next, as shown fig.1, place SPACER 12P (2 pieces) on the chassis from the left (the bass side of keyboard) aligning them with the positioning holes provided on the chassis (refer to fig.2) In the same way, place SPACER 13 P on the right side of the chassis (the treble side).

1) まず、シャーシを左右が逆にならないように裏返します。次に、fig.1に示すように左側(鍵の低音側)より、SPACER 12Pを2個、右側(高音側)にはSPACER 13Pを1個、それぞれシャーシの位置決め穴に合わせて順に置いていきます(fig.2 参照のこと)

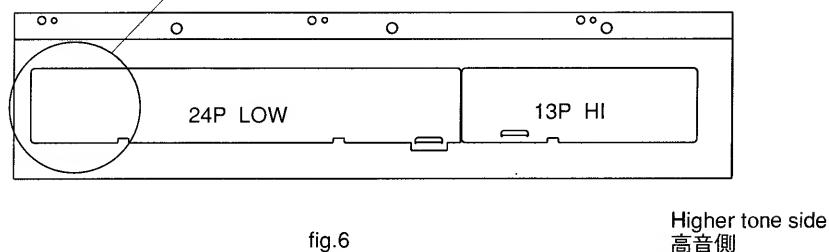
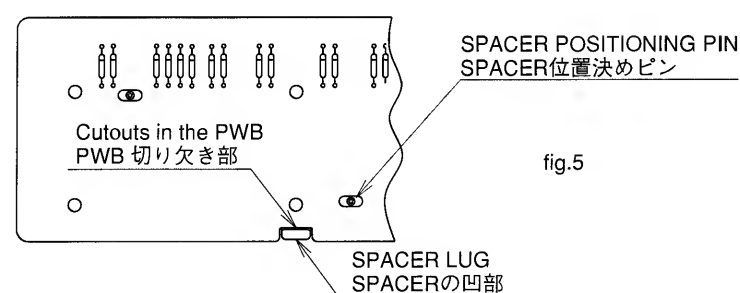


2) Next aligning the positioning bosses of the RUBBER SWITCH with the circular holes of SPACER, place RUBBER SWITCH 13P and RUBBER SWITCH 12P(2 pieces) on SPACER from the higher tone side as was done for SPACER.

In this procedure, make sure that RUBBER SWITCH and SPACER are positioned with their cutout parts and air-escape grooves aligned, respectively.(refer to fig. 3 and fig.4)



3) Next using the cutout part of PCB and the projecting part of SPACER as positioning guide, place PCB so that the positioning pin of SPACER fits into the positioning hole of PCB. (Refer to fig.5.) As fig.6 shows, PCBs consist of two boards, "LOW" and "HI".



2) 次に、SPACERの丸穴部にRUBBER SWITCHのボスを位置決めして、SPACERと同様に高音側より順にRUBBER SWITCH 13P、RUBBER SWITCH 12Pを2個置きます。この際、RUBBER SWITCHとSPACERの外形切り欠き部、及び空気溝の位置が合うように注意してください。(fig.3 fig.4 参照のこと)

3) 次に、PWBの切り欠き部とSPACERの凹部を目印として、SPACERの位置決めピンにPWBの位置決め穴がはまるようにPWBを置きます。(fig.5参照のこと)PWBは、fig.6で示されるようにlow, HIの2枚で構成されています。

4) Next, using TAP TIGHT SCREWS, fasten PCBs "LOW" and "HI" in place from the center of the keyboard, for example, from ① in the case of "LOW" as shown in fig. 7. PCBs may possibly float from SPACER by screwing. To avoid this, after screwing the center of the PCB ①, fasten the opposite end ②, before screwing other areas. (When fasten the area ③, fix the MAIN BOARD HOLDER together.) Also, PCBs may have been warped by soldering, etc. ,it is recommendable to screw them while lightly pressing the center area.

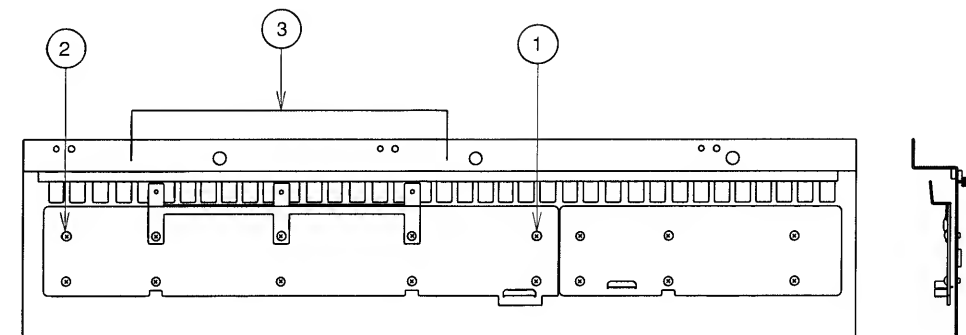


fig.7

2. REMOVAL AND REINSTALLATION OF THE KEYS

Before removing the keys, first take the stopper off the rear side of chassis, then take away the spring. When reinstalling the keys, carefully apply the stopper as shown in fig.8.

Bring the stopper into close contact with the ends of the white key shafts and press the stopper in the area of the double-coated tape to secure it. (See Fig. 8.)

2. 鍵盤の取り付け、取りはずし方

鍵を取りはずす際は、まずシャーシ裏側からストッパーをはがし次にスプリングをはずして、鍵を抜きます。鍵を取り付ける際は、fig.8に示されるようににストッパーの貼り方に注意してください。

ストッパーは白鍵軸部の端に密接させて取り付け、両面テープ上を押さえつけ確実に固定させてください。(fig.8参照のこと)

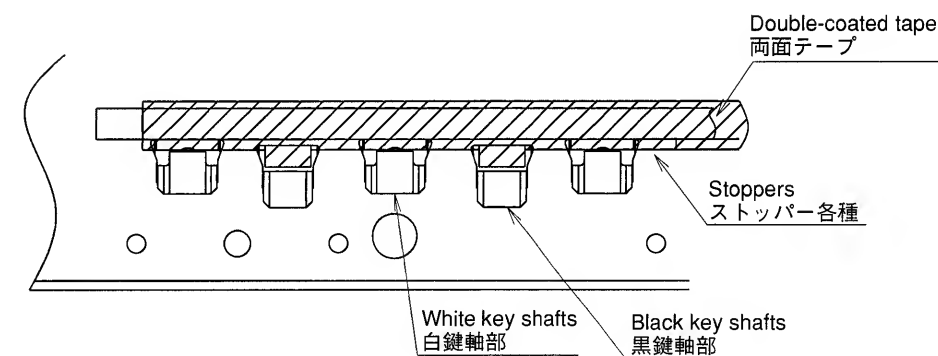


fig.8

The above is a view from the rear side of the chassis.
図はシャーシ裏面から見た図です。

STOPPER is installed as shown in fig. 9.

なおストッパーはfig.9のように取り付けられています。

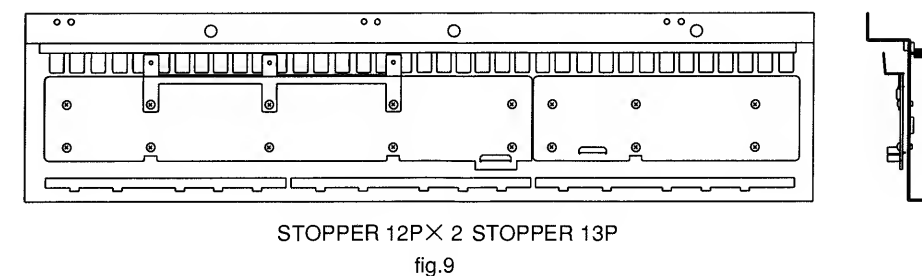


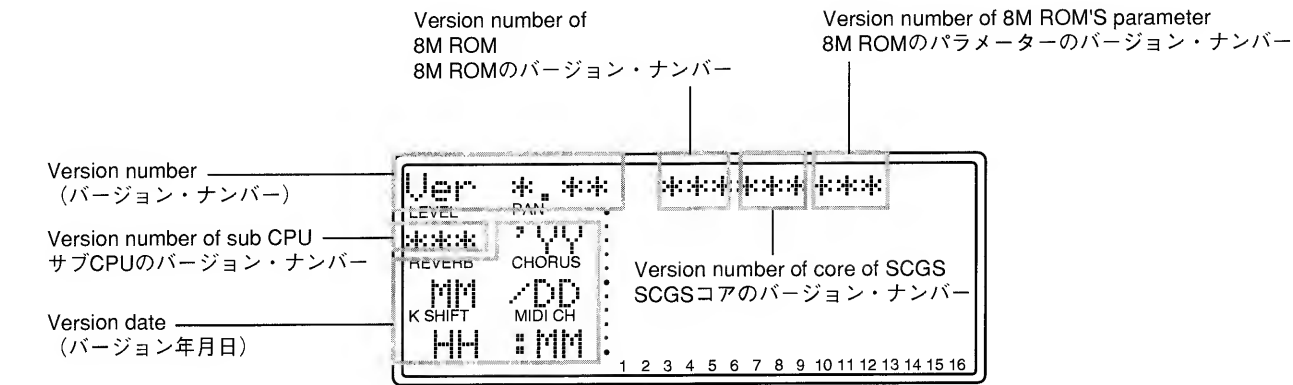
fig.9

Identifying Version Number

While holding down the[MIDI CH<] and [MIDI CH>] buttons, turn the power on, and press the EDIT button.
The version number will appear.

バージョン・ナンバーの確認方法

"MIDI CH<" と "MIDI CH>" を押しながら電源を入れ、EDITを押すとバージョン・ナンバーが表示されます。



Factory Setup

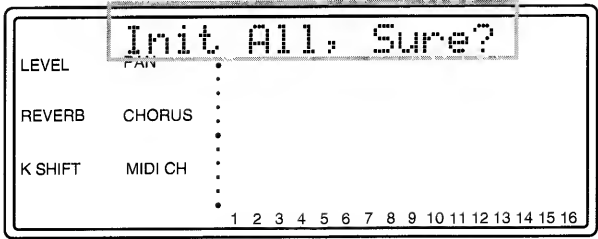
To return the SK-88Pro, which are changed in various functional settings, to the factory setup, proceed as follows :

With the power turned on,press the [PART<] buttons simultaneously while holding down the [SHIFT] button. The following display will appear.

ファクトリー・セットアップ

いろいろな機能の設定変更がされたSK-88Proを工場出荷時の設定に戻す（ファクトリー・セットアップする）ときは、以下の操作をします。

電源を入れた状態で [SHIFT] を押しながら [PART<] を同時に押すと次の表示になります。



If the [ALL] button is pressed, the factory setup will be executed.

[ALL] を押すと、ファクトリー・セットアップが実行されます。

Bulk Dumping

When repairing, perform bulk dumping(massive data transfer) to save user's data.

NOTE:
The system functions cannot be saved by bulk dump.

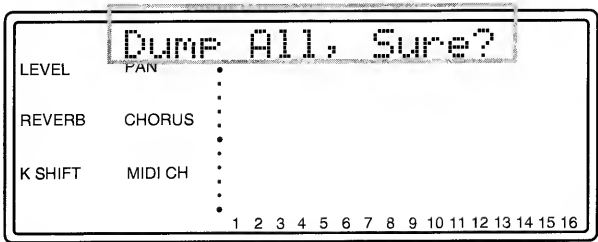
Press[ALL] first and the "ALL" LED will light.
Then press[INSTRUMENT<] and [INSTRUMENT>] simultaneously.
The following display will appear and the unit will be ready for dada transmission.

バルク・ダンプ

修理時にはユーザーデータ保存のためバルク・ダンプを行ってください。

注意:
システム機能は、バルク・ダンプにより保存することはできません。

まず、[ALL]ボタンを押して、"ALL" LEDを点灯させます。
そして、[INSTRUMENT<]ボタンと[INSTRUMENT>]ボタンを同時に押すと、ディスプレイが次の表示となり、送信できる状態になります。



Make connections between MIDI OUT on the transmitting side and MIDI IN on the receiving side. If the receiving side is a sequencer, set it in recording state ; if the receiving side is another SK-88Pro, make sure that the device ID is the same as that of the transmitting side, and that the exclusive receiving switch is turned ON, before performing bulk dumping by pressing the [ALL]button of the SK-88Pro on the transmitting side.

Check that data are transferred correctly.

送信側 MIDI OUTと受信側 MIDI INをつなぎ、受信側がシーケンサーの場合、レコーディング状態にしてから、受信側が他のSK-88Proの場合、デバイスIDが送信側と同じであること、エクスクルーシブ受信スイッチがONであることを確認してから、送信側SK-88Proの [ALL] ボタンを押してバルク・ダンプしてください。

データが正しく転送されたことを確認してください。

After repairing, before transmitting the saved user's data to the main unit, make sure that the device ID of the main unit is the same as that at the time of data transmission, and that the exclusive receiving switch is turned ON.

For more details on bulk dumping, refer to their respective operating manuals.

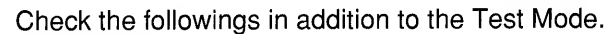
修理終了後、本体のデバイスIDが送信時と同じであることと、エクスクルーシブ受信スイッチがONであることを確認してから、保存しておいたユーザーデータを本体に送信して下さい。

なお、詳しいバルク・グンプの方法については、それぞれの取扱説明書を参考にしてください。

Normal Test Mode

通常のテストモード

1. LCD & LED Test



テストモード以外に下記の事も調べてください。

- ## 入力チェック

- Check the same points for INPUT R (as indicated in the parenthesis above).

- INPUT Rについても同様のことを確認します。

THRU Check

- 1) セレクト SWをMIDIにし、REVERB< と CHORUS>を押しながら電源を入れます。
- 2) MIDI IN Aからデータを入れ、MIDI THRUとREAR IN Bを接続します。
- 3) PORT A,Bの両方で音が鳴ることを確認します。

*1) COMPUTERテストテーブルについて

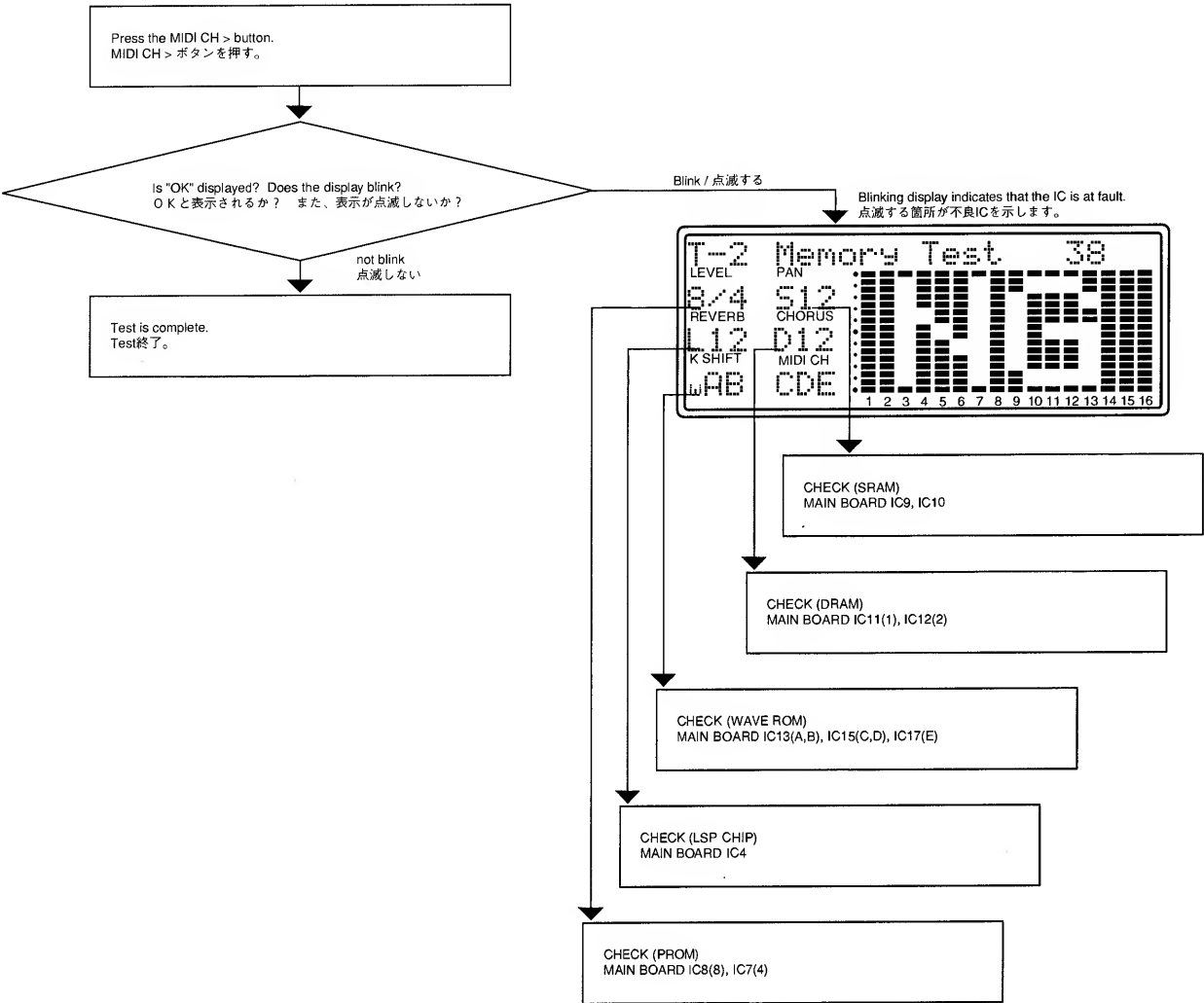
テストモードでSerial Testを行う際には、「COMPUTERテストケーブル」(17049906)が必要です。これは、mini DIN 8pinオスの3ピンと5ピン、6ピンと8ピンがそれぞれショートされ、1ピンから波形を出力し、4ピンからGNDをとる構造になっています。

Please place an order for this cable with your Local Roland Service when neccessary.

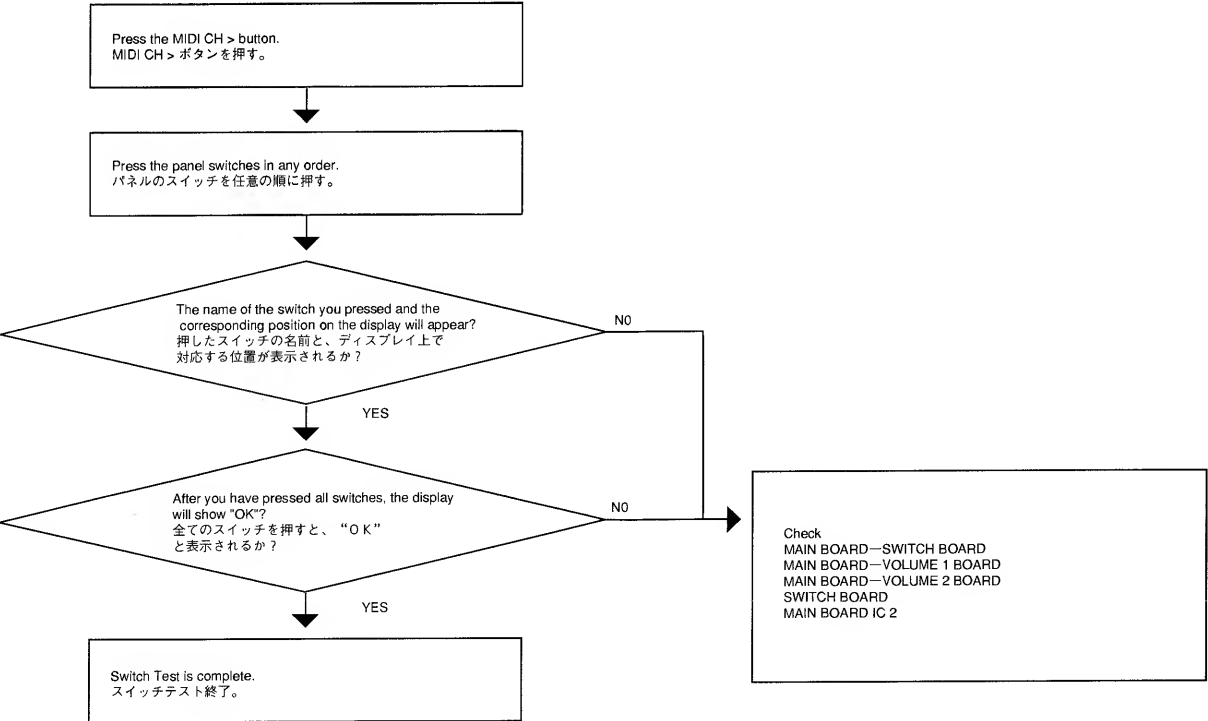
必要な場合には、ローランドサービスセンターまでオーダーしてください。



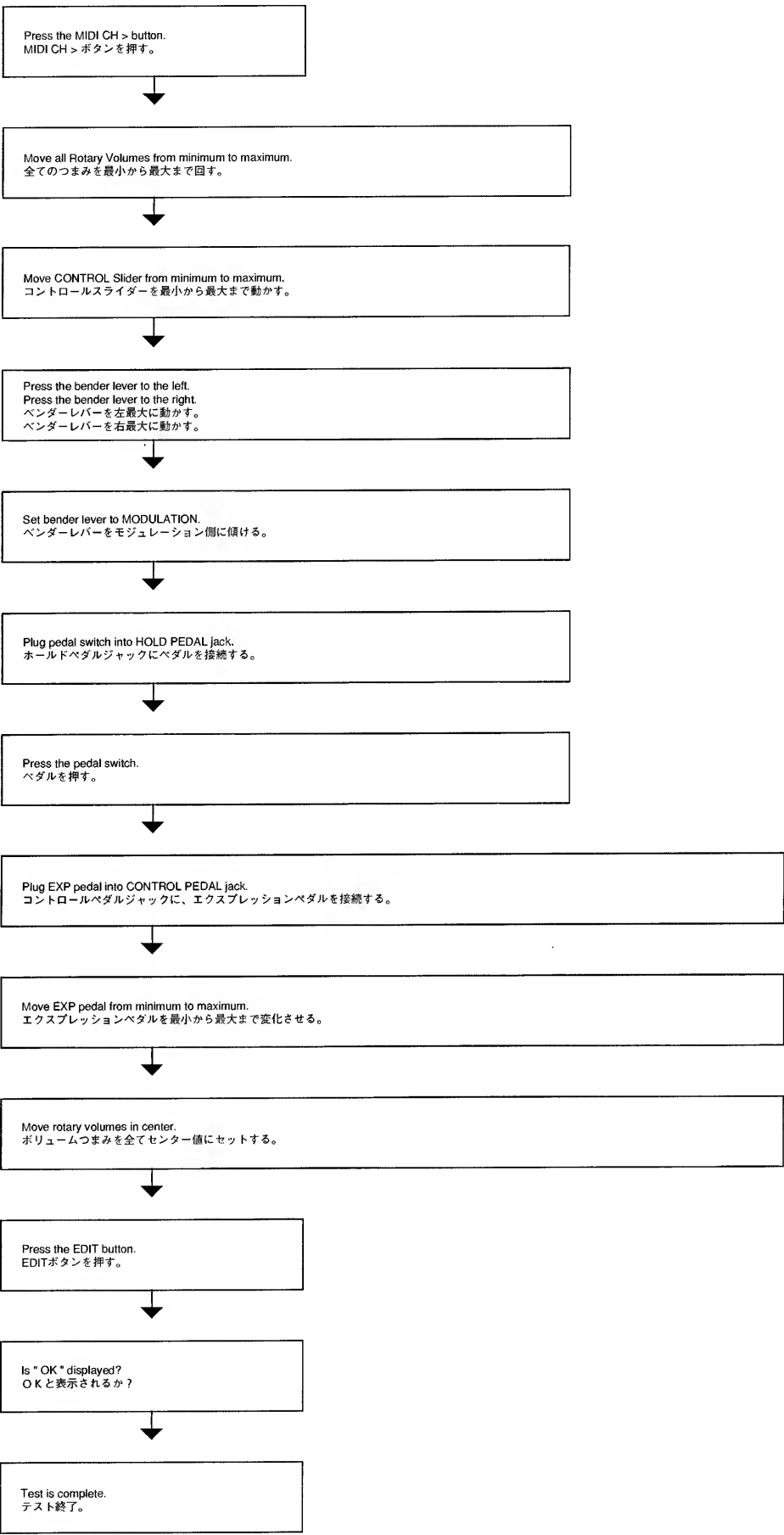
2. MEMORY TEST



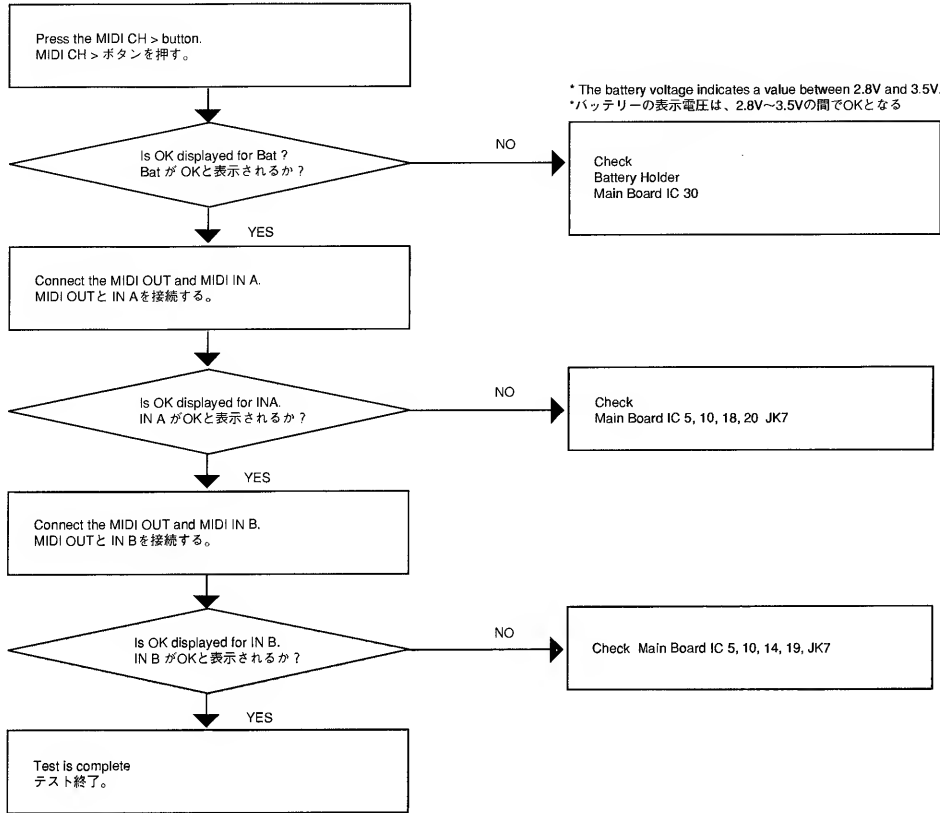
3. SWITCH TEST



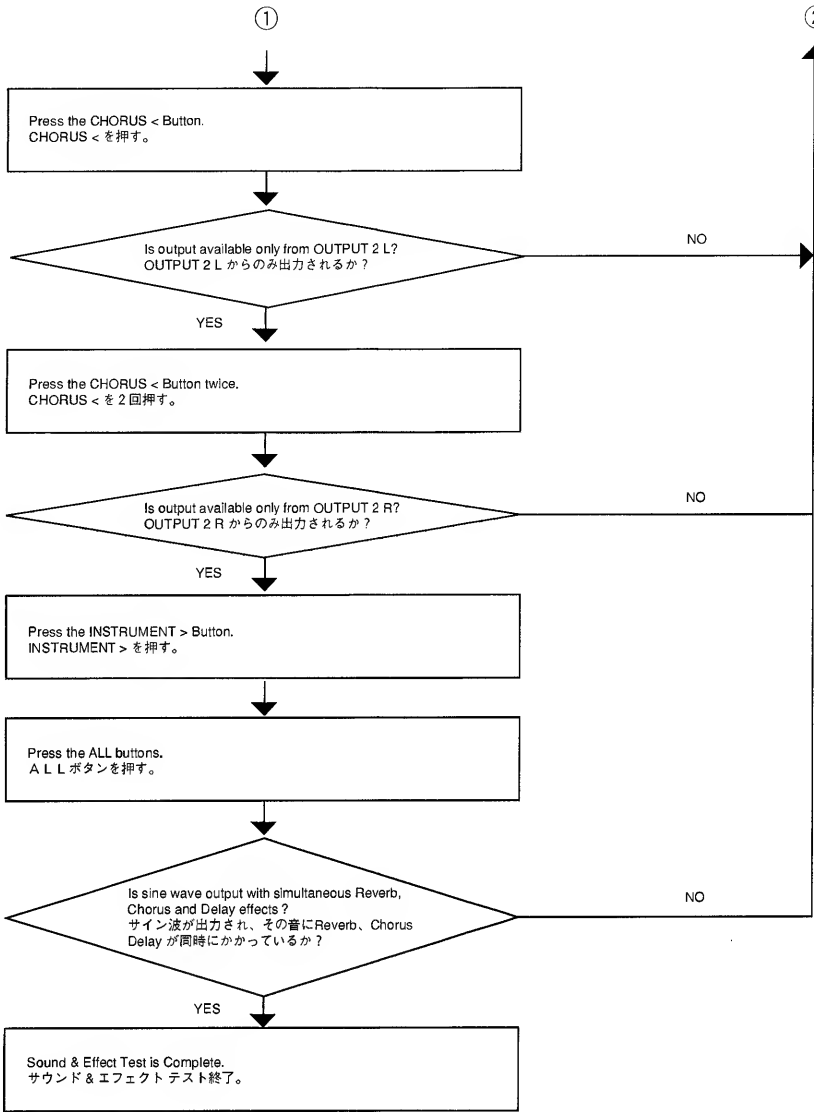
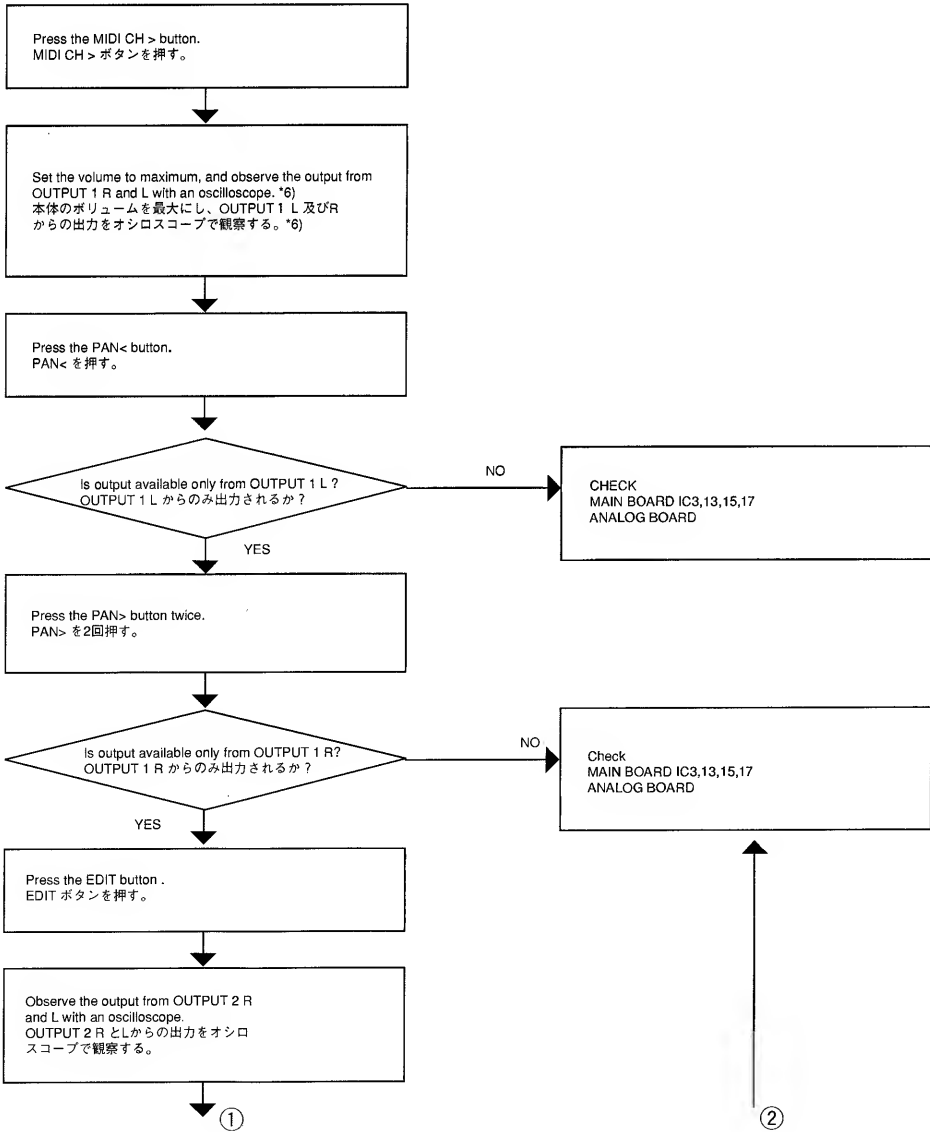
4. VOLUME & PEDAL TEST



5. MIDI & BATTERY TEST

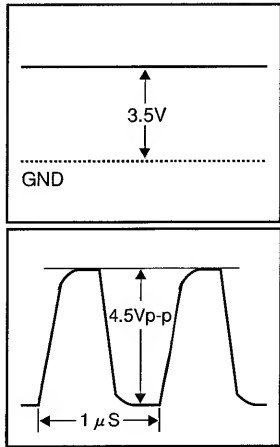


6. SOUND & EFFECT TEST

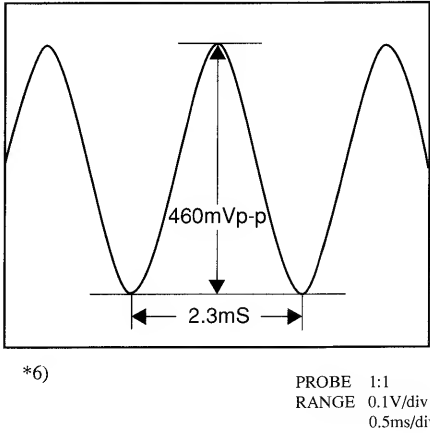


- *2) When the COMPUTER terminal of this equipment is connected to the serialport of the computer being used and the result of this test shows "OK", check whether the dedicated connection cable is used.
- *3) To preform this test, a "COMPUTER Test cable" (17049906) is required. Please order this cable from the Local Roland Service if necessary.
- *4) *5) *6) Waveform observed with an oscilloscope

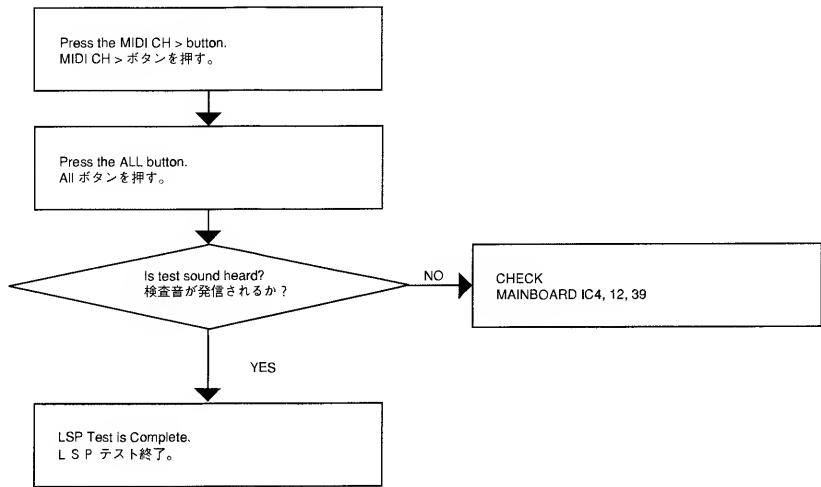
- **2) 本機のCOMPUTER端子と使用しているコンピュータのシリアルポートとを接続して使用し、かつこのテストがOKとなる場合には、接続しているケーブルが指定の専用ケーブルかどうかを確認してください。
- *3) このテストを行うには、「COMPUTERテストケーブル」(17049906)が必要です。必要な場合にはローランドサービスセンターまでオーダーしてください。
- *4) *5) *6) オシロスコープで見る波形



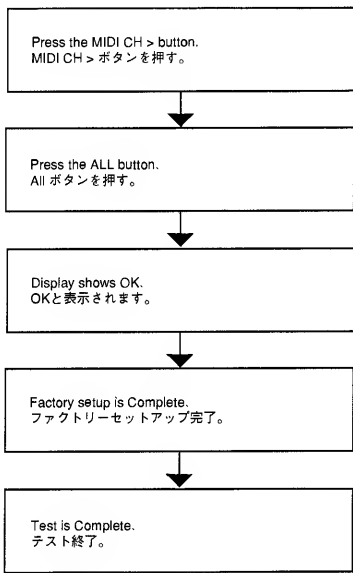
- *4)
PROBE 10:1
RANGE 0.1 V/div
5 ms/div
プローブ 10:1
レンジ 0.1 V/div
5 ms/div
- *5)
PROBE 10:1
RANGE 1 V/div
0.5 μs/div
プローブ 10:1
レンジ 1 V/div
0.5 μs/div



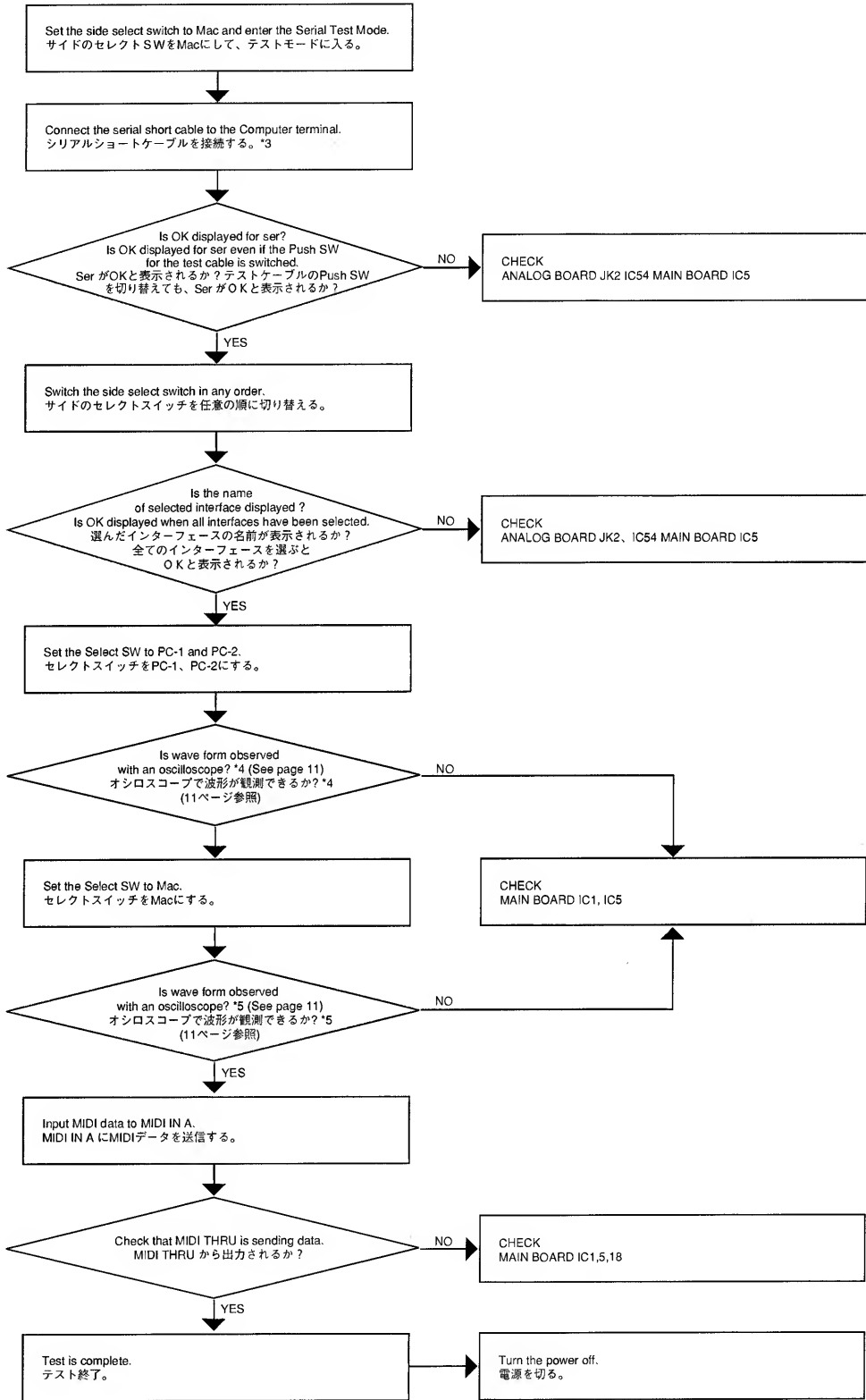
7. LSP TEST



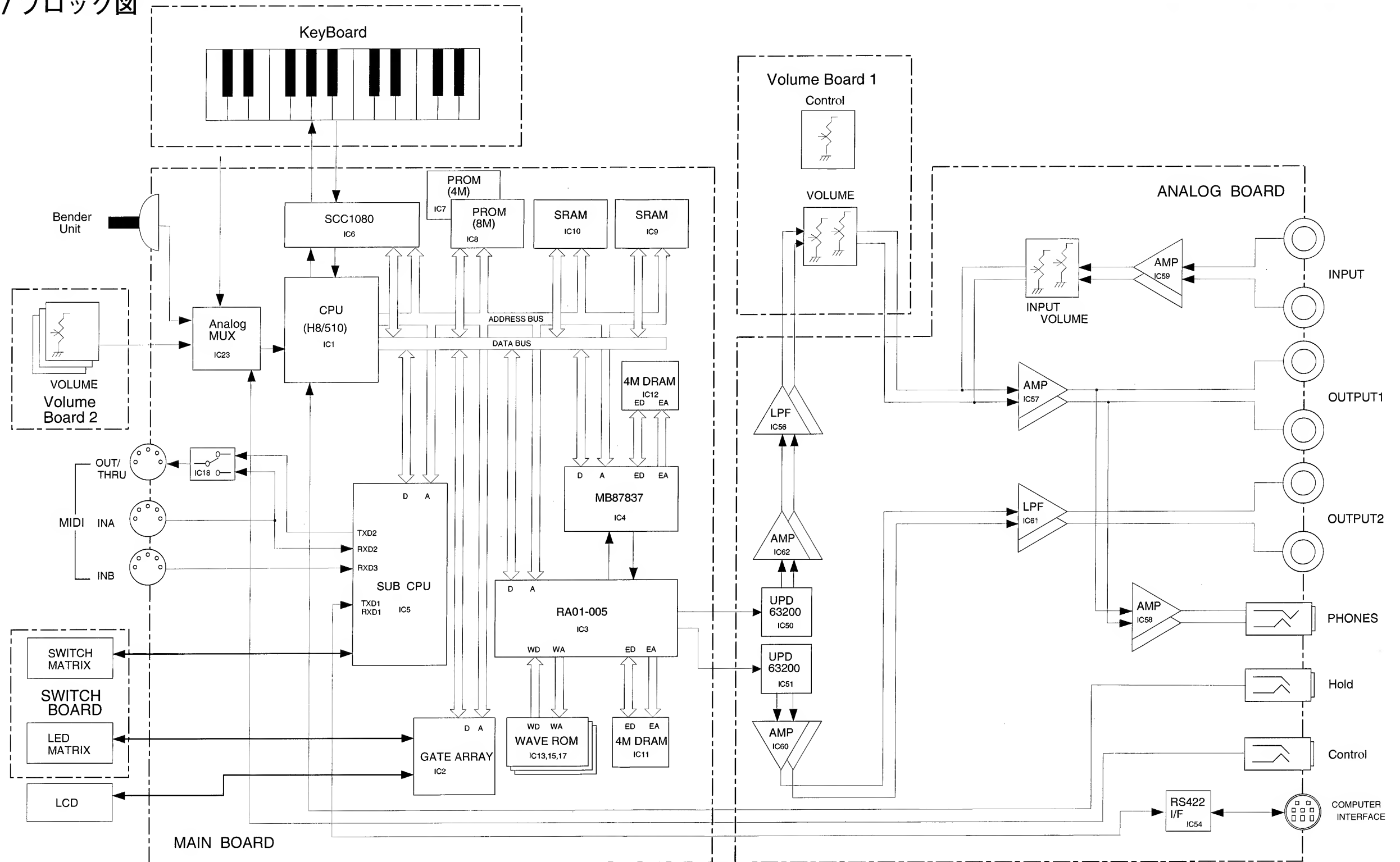
8. Factory Setup



Serial Test Mode / シリアル・テストモード



Block Diagram / ブロック図



CIRCUIT CONFIGURATION

The SK-88Pro use a H8/510 for the main CPU(IC1) and a M38881M2 for the sub CPU(IC5).

The sound section consists of a custom IC(IC3) that integrates PCM sound source, reverb, chorus, TVA and TVF functions, along with 5 pieces of wave memories (IC13,IC14,IC15,IC16,IC17), plus a DRAM(IC11) used for various effects.

The Insertion Effects' section consists of a custom IC(IC4) used for Multi-Effects and a DRAM (IC12), together connected to the sound section.

The SRAMs(IC9,IC10) are used for sound processing and parameter storage, and are Backed-up by battery(BT1).

This units provides 2 lines of MIDI IN and a computer interface.

The MIDI IN is directly connected to the sub CPU, while the computer interface is connected to the sub CPU via IC54.

The analog circuit following the D/A converters(IC50,IC51) is designed to operate from $\pm 12V$.

The signal from the INPUT will be sent to the OUTPUT 1.

The sound from the Headphones is same as the sound from OUTPUT 1.

回路構成について

SK-88ProはメインCPU (IC1) のH8/510と、サブCPU (IC5) にプログラマブルなROMを内蔵したM38881M2を使用しています。

音源部は、PCM音源、リバーブ、コーラス、TVA、TVFを一体化したカスタムIC (IC3) とWave Memory (IC13,14,15,16,17)、エフェクト用DRAM (IC11) で構成されています。

インサクション・エフェクト部はマルチ・エフェクト用カスタムIC (IC4) とDRAM (IC12) により構成され音源部と接続されます。

SRAM (IC9,10) は音の処理やパラメータの保存に使用され、バッテリー(BT1)によりバックアップされています。

また、本機は2系統のMIDI INとコンピュータI/Fを持っています。

MIDI INは直接サブCPUに、コンピュータI/FはIC54を通じてサブCPUに入力されます。

DAコンバータ (IC50,51) 以降のアナログ回路は2系統の出力を装備し、 $\pm 5V$ の両電源で駆動されています。

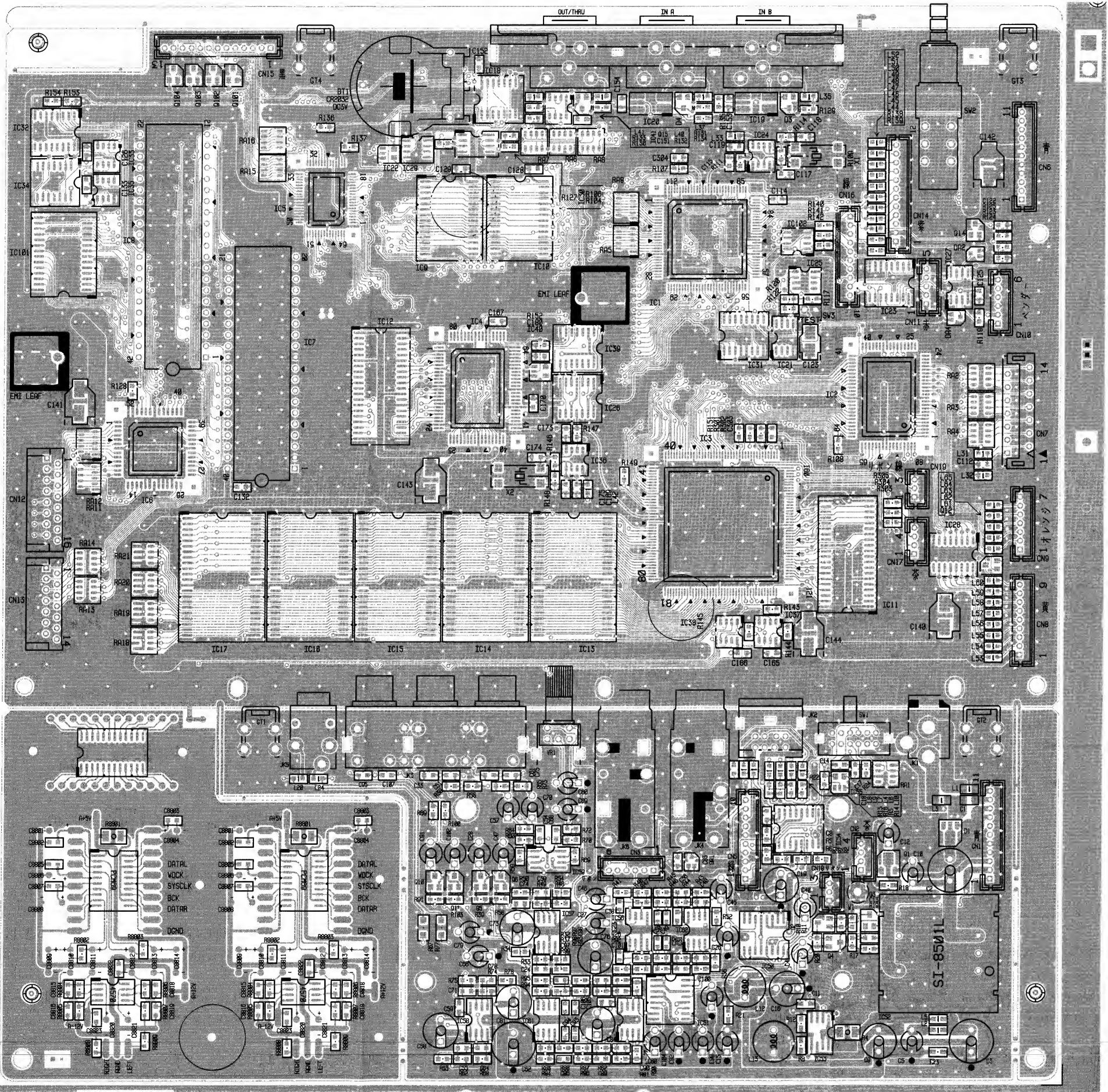
INPUTからの信号は、OUTPUT1に送られます。

ヘッドホンからはOUTPUT1と同じ信号が出力されます。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

A Circuit Board / 基板図 (Components side)

B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V



← MAIN BOARD
ASSY 71013667

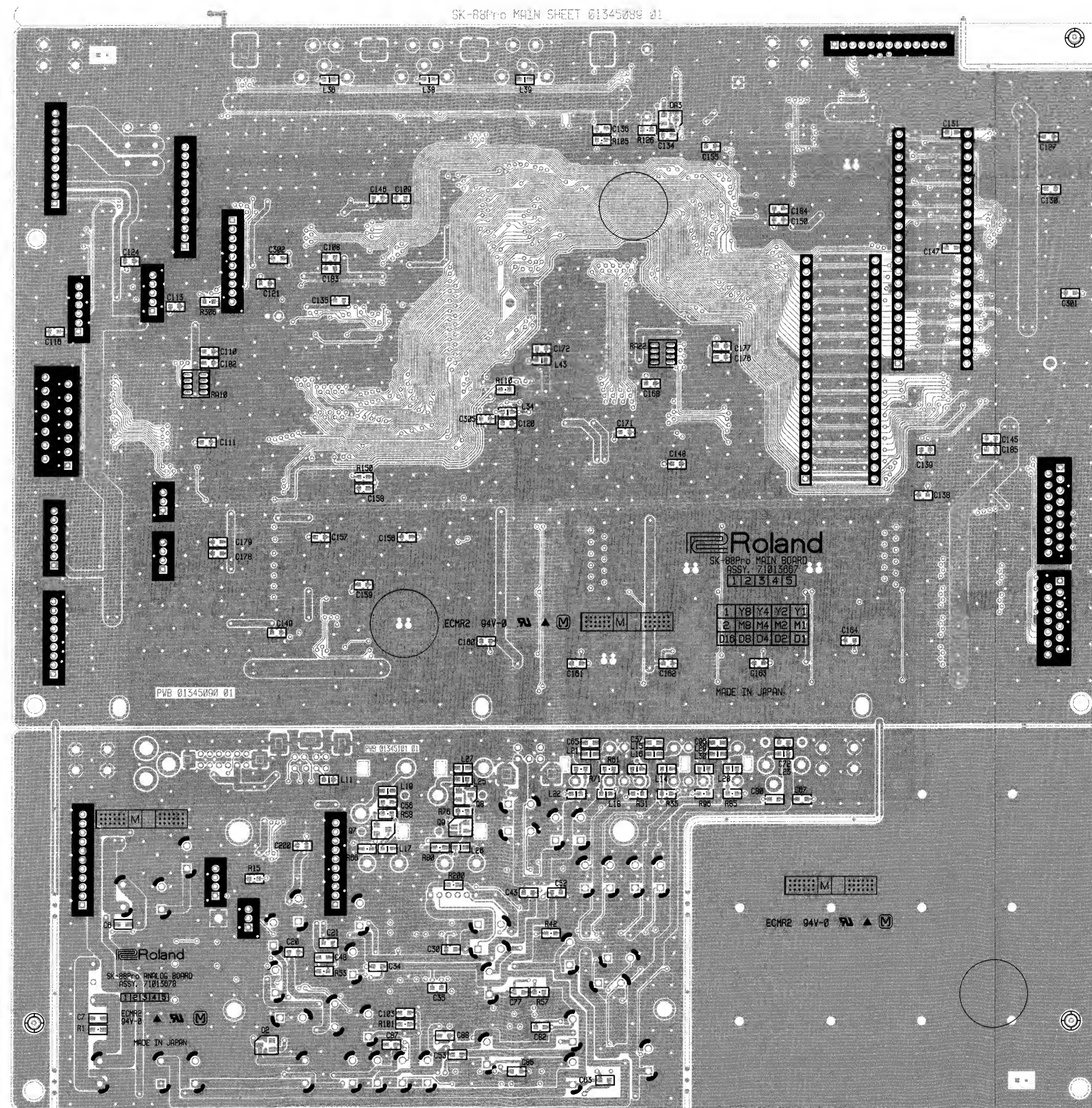
← ANALOG BOARD
ASSY 71013678

(G1D602B)

View from components side.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

A Circuit Board / 基板図 (Foil side)

MAIN BOARD
ASSY 71013667

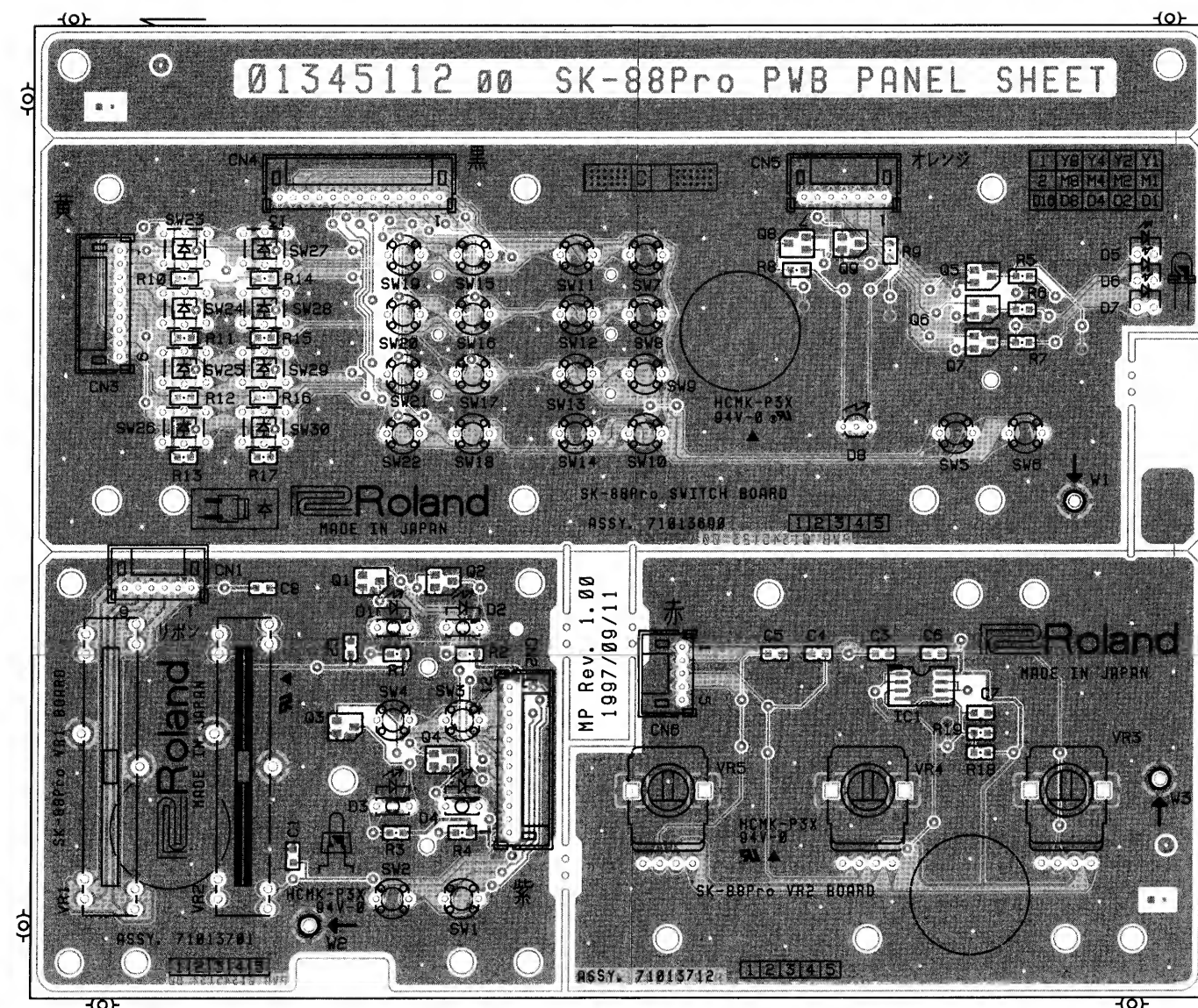
View from foil side.

Circuit Board / 基板図

SWITCH BOARD
ASSY 71013690

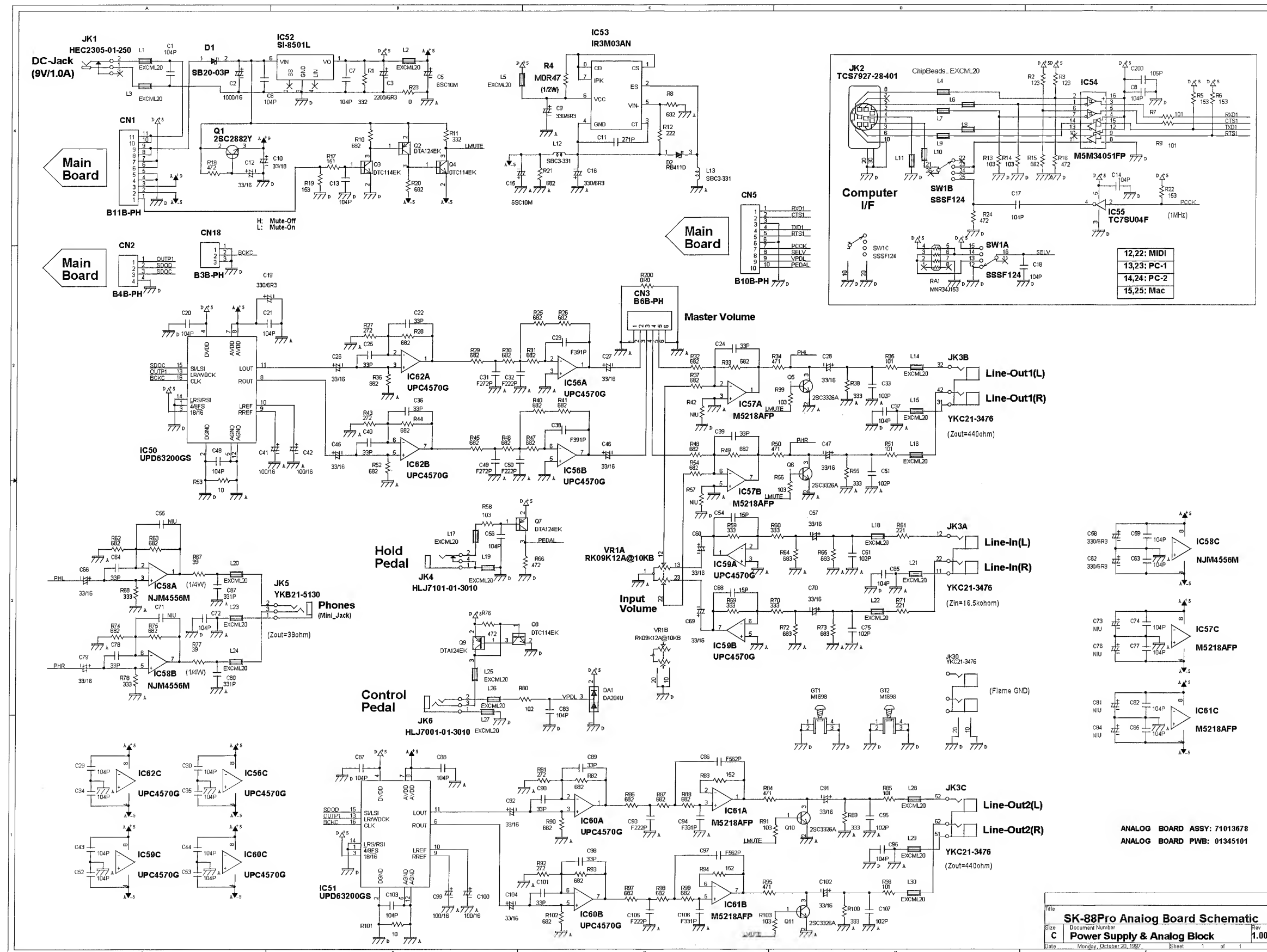
VR1 BOARD
ASSY 71013701

VR2 BOARD
ASSY 71013712



View from components side.

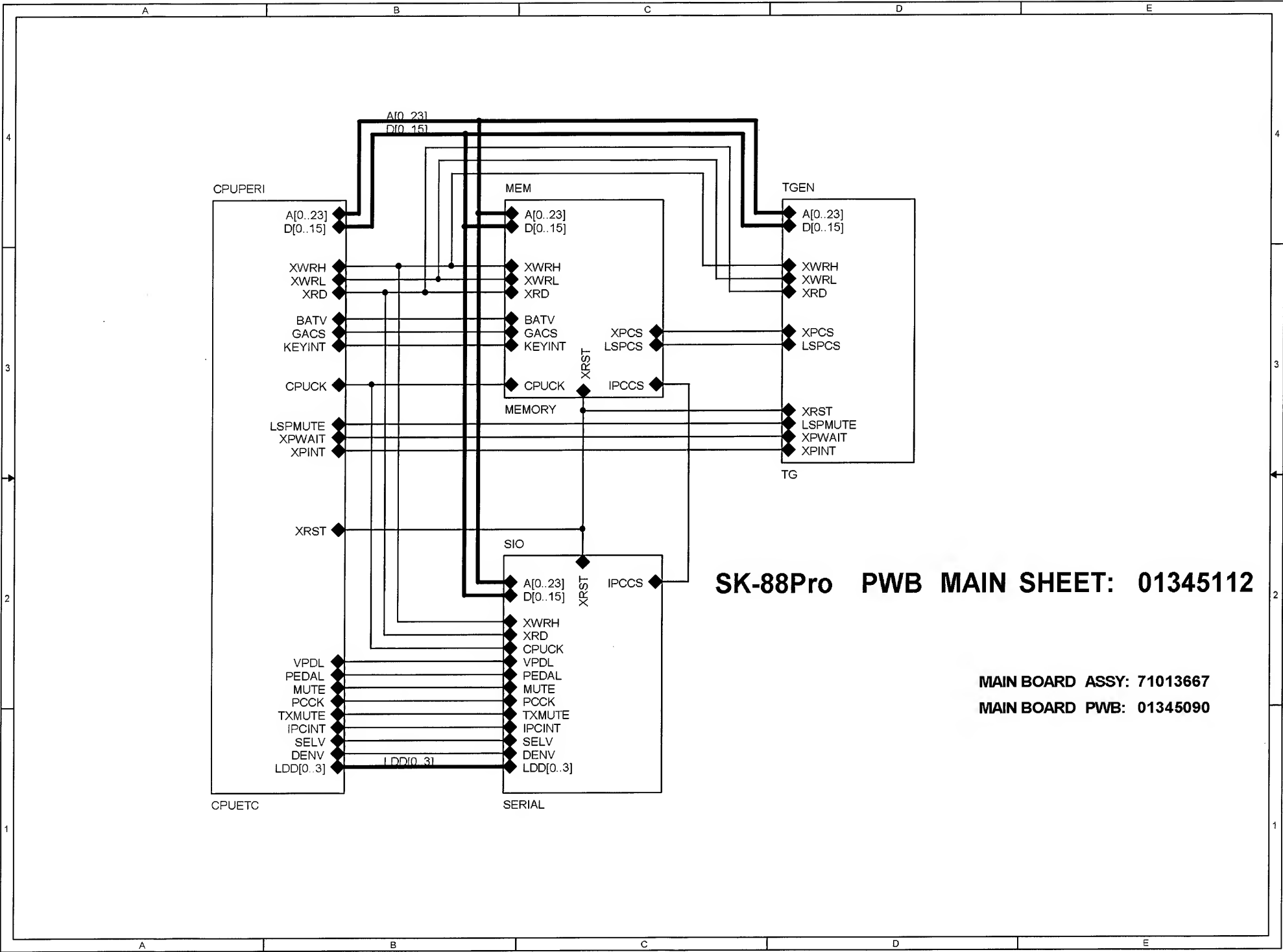
Circuit Diagram / 回路図 1/7



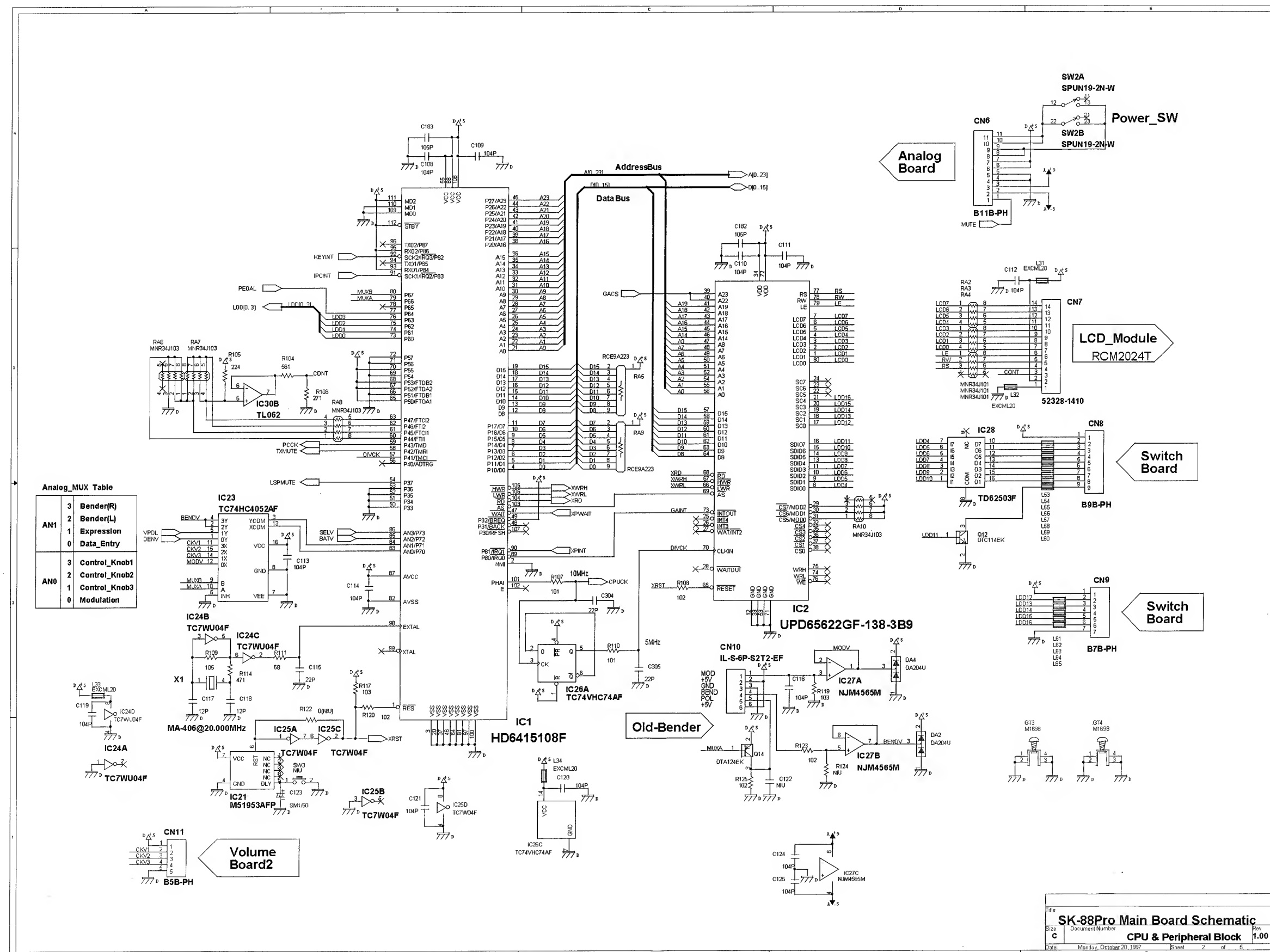
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

A Circuit Diagram / 回路図 2/7

B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V



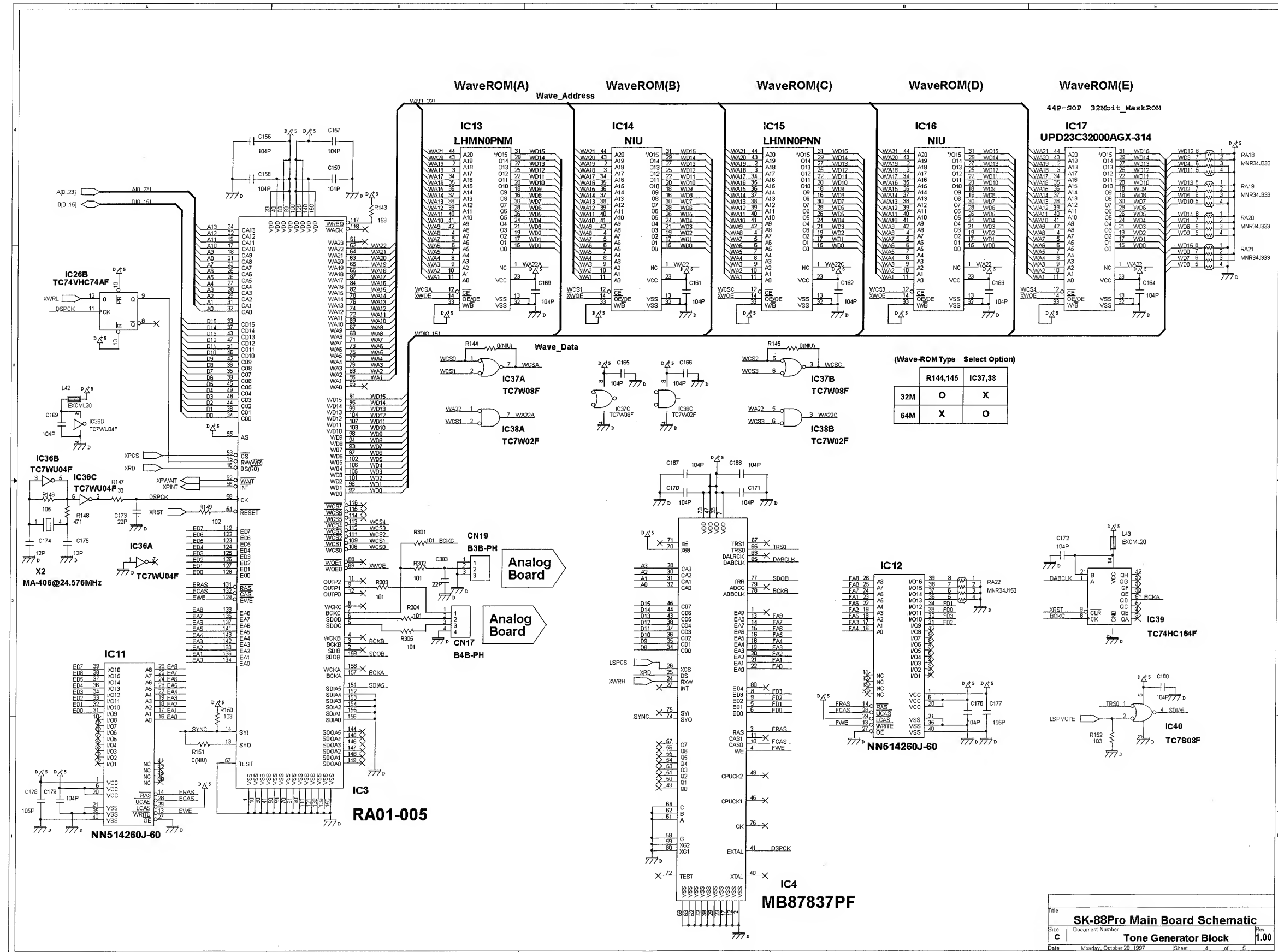
Circuit Diagram / 回路図 3/7



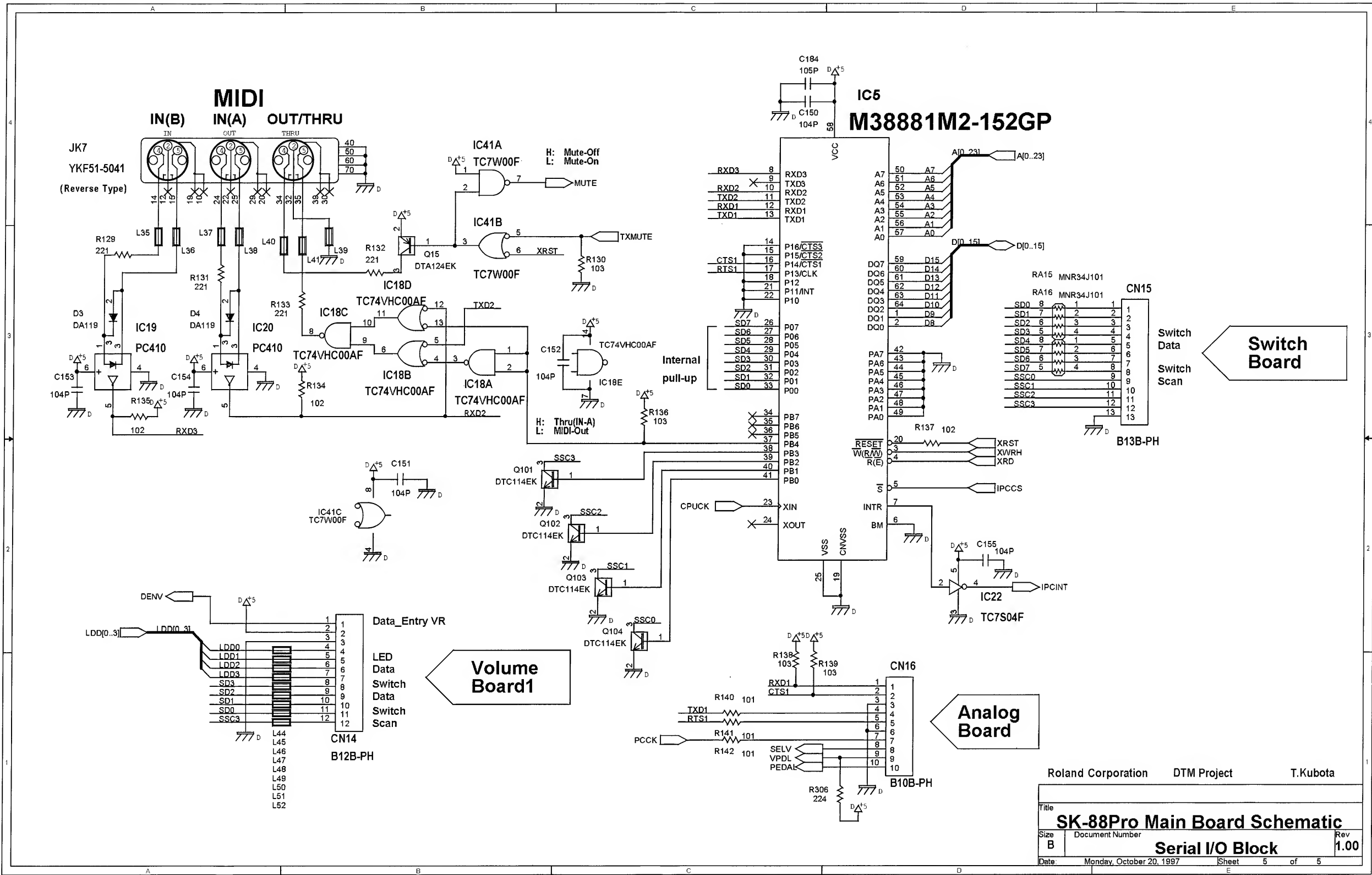
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V



Circuit Diagram / 回路図 5/7



Circuit Diagram / 回路図 6/7

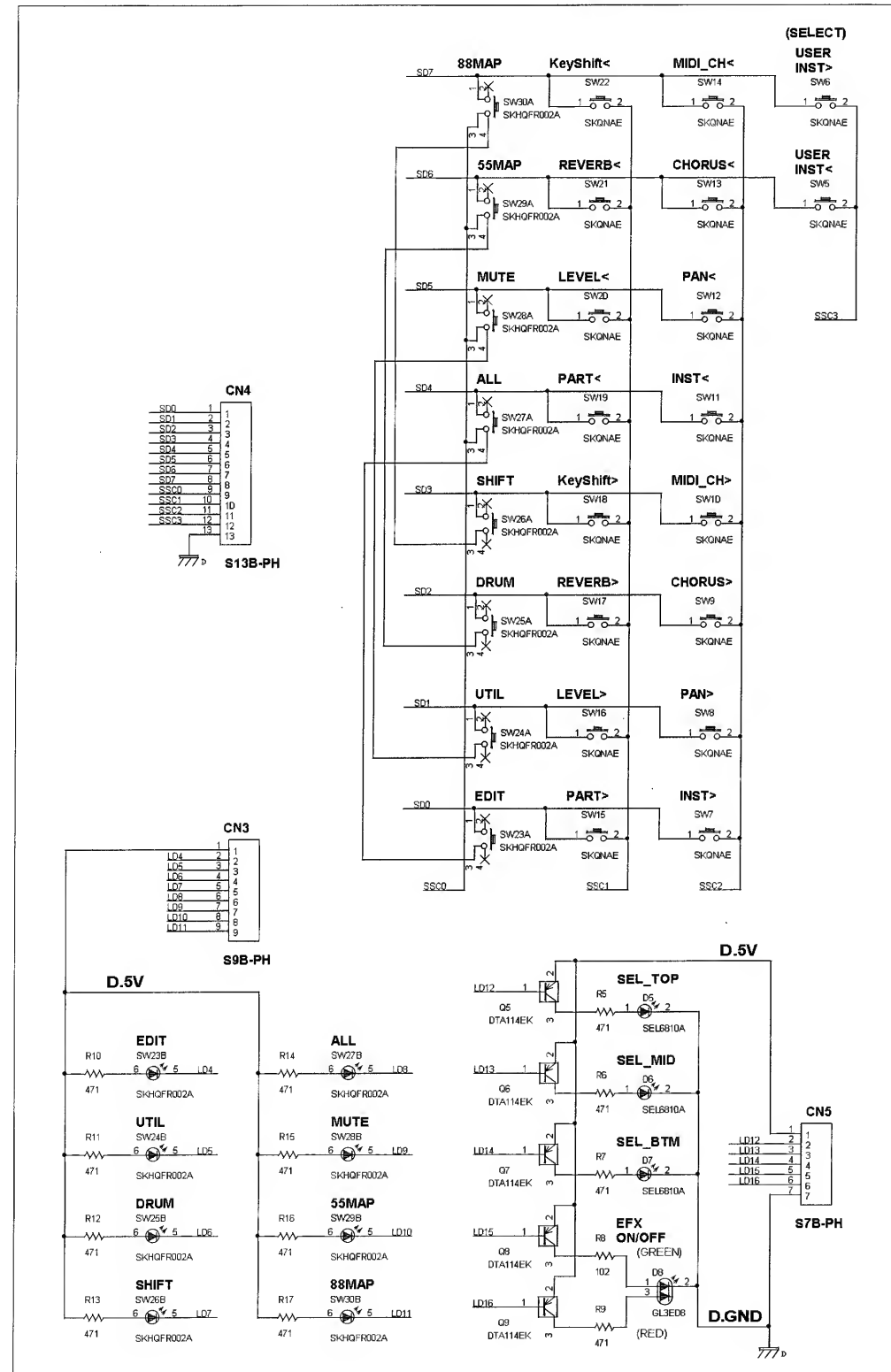


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

Circuit Diagram / 回路図 7/7

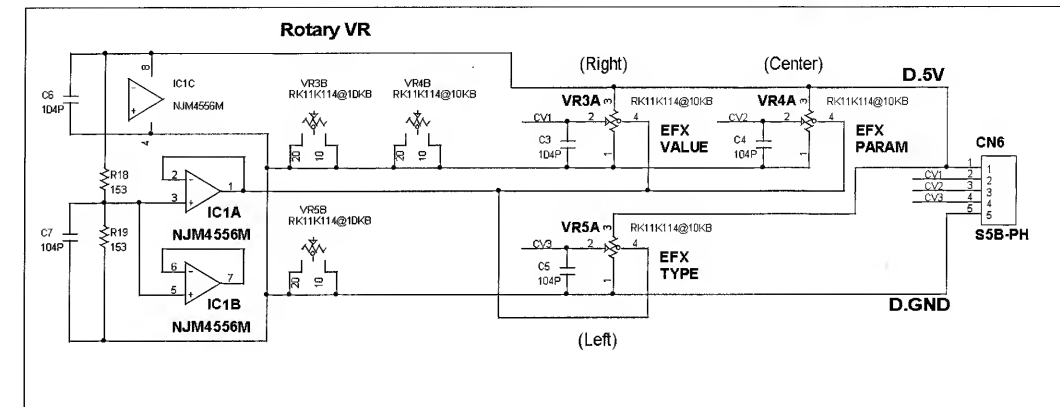
Switch Board

SWITCH BOARD ASSY: 71013690
SWITCH BOARD PWB: 01345123



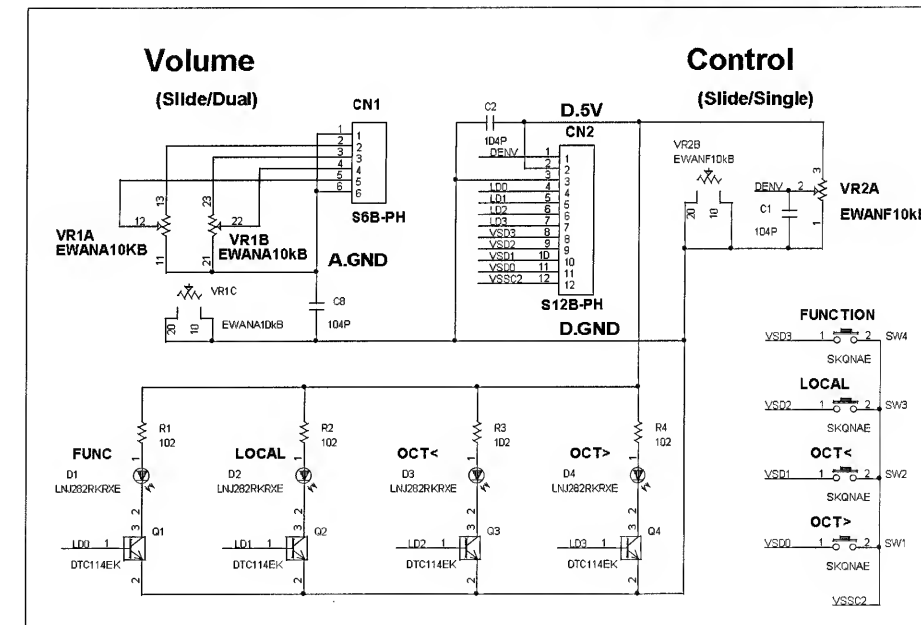
Volume Board 2

VOLUME BOARD-2 ASSY: 71013712
VOLUME BOARD-2 PWB: 01345145



Volume Board 1

VOLUME BOARD-1 ASSY: 71013701
VOLUME BOARD-1 PWB: 01345134



SK-88Pro PWB PANEL SHEET: 01345112

All connectors... Side(Angle)-type

SK-88Pro Panel Board Schematic			
Size	Document Number	Rev	1.00
C	Panel Board Set		
Date	Fri, Oct 17, 1997	Sheet	1 of 1